This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**A propos de ce livre**

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

**Consignes d'utilisation**

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

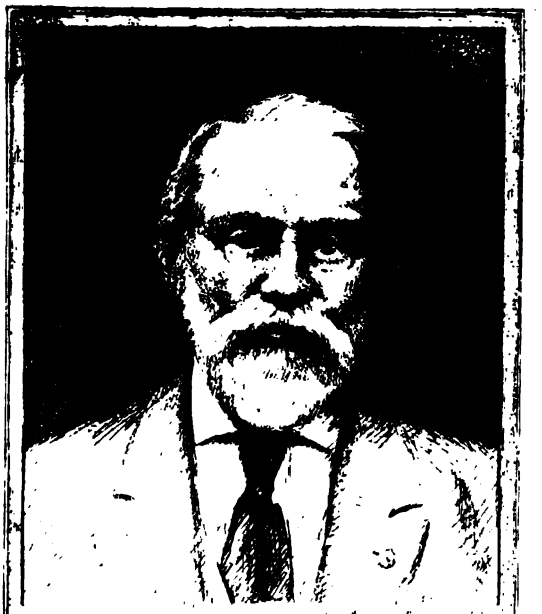
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

**À propos du service Google Recherche de Livres**

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

S
5
.S46

# MÉMOIRES

DE

# LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

## ET DES ARTS

## DU DÉPARTEMENT DE SEINE ET OISE,

PUBLIÉS depuis sa Séance publique du 9 Juillet 1820, jusqu'à celle du 15 Juillet 1821.

21.me ANNÉE.

A VERSAILLES,

Chez I. JACOB, Imprimeur de la Société d'Agriculture; Avenue de Saint-Cloud, près la Place d'Armes.

1821.

Nigh
1819-32
24339

# DISCOURS

## SUR LES SERVICES RENDUS A L'AGRICULTURE FRANÇAISE ET AUX ARTS DE L'INDUSTRIE NATIONALE, PAR LES ROIS DE FRANCE DE LA FAMILLE DES BOURBONS,

PRONONCÉ,

Le 15 Juillet 1821,

*A l'ouverture de la Séance publique de la Société d'Agriculture et des Arts du Département de Seine et Oise,*

PAR M. L'ABBÉ CARON,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ, PROFESSEUR DE PHILOSOPHIE ET DE SCIENCES PHYSIQUES AU COLLÉGE ROYAL DE VERSAILLES, DOCTEUR ÈS-SCIENCES ET LETTRES, OFFICIER DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE, MEMBRE-CORRESPONDANT DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

MESSIEURS,

Heureux le peuple que la Providence a comblé de tous les dons qui font chérir la nature et la patrie, et dont l'industrie trouve dans la fécondité du sol natal de quoi pourvoir à tous ses besoins, de quoi même embellir son existence! Doublement heureux ce même peuple,

s'il a reçu de cette Providence un don non moins précieux, celui d'une longue succession de Rois justes et bienfaisans, consacrant leurs soins à protéger son industrie, à prévoir ses vœux et ses besoins, et ne cherchant leur bonheur que dans celui de leurs sujets!

N'est-ce pas là, Messieurs, l'histoire de notre belle France? Le peuple français n'est-il pas ce peuple privilégié?

En effet, où trouver une contrée plus favorablement située que la France, un sol plus propre, par la variété et l'exposition de ses sites, à tous les genres de culture; plus fertile en productions nécessaires à la nourriture de l'homme; arrosé d'un plus grand nombre de rivières et de fleuves, dont l'art, rivalisant avec la nature, a multiplié les bienfaits en multipliant les communications et les rapports commerciaux de toutes les parties du royaume?

Où trouver un peuple naturellement doué de plus d'activité, d'intelligence, de pénétration et d'aptitude à toutes les sciences et à tous les arts de l'esprit, de l'imagination et de l'industrie?

Mais aussi, quel peuple eut le bonheur d'être gouverné par des souverains plus constamment attentifs à créer toutes les institutions qui font la gloire et la splendeur des états, plus occupés d'améliorer le sort de la classe la plus laborieuse, de seconder, par d'honorables encouragemens, les succès de ses travaux, de lui faciliter tous les moyens d'en perfectionner les produits, et de lui en assurer, par de sages lois, la libre et paisible jouissance?

Oui, Messieurs, dans tous les temps, les travaux et le bien-être des habitans de la campagne ont excité l'in-

térêt et la sollicitude des princes de la dynastie régnante. Chez aucune nation, on n'a vu les souverains rendre de plus grands services à l'Agriculture et à tous les arts qui s'y rattachent : c'est une vérité historique, dont je me suis proposé de vous entretenir dans cette séance. J'ai pensé que je ne pouvais choisir un sujet mieux approprié à la solennité de cette réunion, et plus digne d'un auditoire aussi distingué par ses lumières que par ses sentimens, où les amis de la prospérité publique le sont plus encore de la monarchie légitime, parce qu'ils sont convaincus que la monarchie légitime est tout à la fois la source et la garantie de tous les genres de prospérité.

Mon dessein ne peut être ici de parcourir toutes les époques de notre histoire. Les bornes que j'ai dû me prescrire dans le discours qui m'est imposé par les fonctions dont vous avez bien voulu m'honorer cette année, ne me permettaient pas d'embrasser un aussi vaste plan. Je me suis donc restreint à retracer le tableau des bienfaits que l'Agriculture française a reçus des princes de la famille des *Bourbons;* et par conséquent, je ne remonte pas au-delà du règne d'*Henri IV*, l'auguste chef de la plus auguste des familles royales.

Messieurs, j'ai besoin de toute votre indulgence. Malgré tous mes efforts pour éviter d'être long, soit incapacité, soit entraînement du sujet, soit peut-être pour ces deux raisons, je n'ai pu m'élever même jusqu'au mérite de la brièveté.

Au nom d'*Henri IV*, quel cœur français ne palpite encore d'amour et de reconnaissance? Quel cultivateur surtout peut prononcer ou entendre prononcer ce nom révéré sans attendrissement? Est-il un hameau où ne se Henri IV.

soit conservée la tradition du vœu le plus populaire qui soit sorti du cœur d'un prince? Et que n'a pas fait ce grand Roi pour le réaliser? Père de ses sujets, comme il en fut le vainqueur, un des grands objets de son gouvernement fut de réparer les ravages causés par les guerres civiles. Persuadé, comme son digne ministre, que *le labourage et le pâturage sont les deux mamelles de l'état*, il dirigea son attention vers tout ce qui pouvait relever l'Agriculture de l'état déplorable où elle languissait depuis si long-temps.

Le désordre, les abus, les entraves et les vexations de tout genre se rencontraient partout. *Henri IV* commença par renouveler la défense de saisir les meubles, les harnois, les instrumens et les bestiaux du laboureur. Par un édit de 1599, il défendit même aux gentilshommes de chasser dans les vignes, dans les blés, et généralement dans les terres ensemencées. Par un autre édit, il restreignit les droits de péage qui gênaient la circulation; il ordonna le dessèchement des étangs, l'éclaircissement des forêts, l'alignement des grands chemins.

La liberté du commerce des grains, la jonction des rivières par des canaux, la construction de nouvelles routes lui paraissent les moyens les plus propres à vivifier les provinces et à répandre partout l'abondance; aussitôt *Henri IV* permet le libre commerce de toutes les espèces de grains; et, pour faciliter la communication des différentes provinces du royaume, il fait ouvrir des canaux navigables, bâtir des ponts partout où ils étaient nécessaires, élever des chaussées dans des lieux jusqu'alors impraticables. C'est à lui qu'on doit la première construction du canal de Briare, qui sert à joindre la Loire à la Seine. Il aidait de son crédit et de son trésor

toutes les entreprises qui promettaient quelque utilité. Parmi les projets qui lui furent présentés, on trouve le plan d'un canal pour la jonction des deux mers, dont l'exécution était réservée à l'un de ses plus illustres successeurs. Il porta même l'attention jusqu'à faire planter le long des chaussées et sur les places publiques des villages, des ormes et autres arbres utiles, que, du nom de son ministre, on appelait généralement des *Rosnis*, et que plusieurs communes avaient religieusement conservés jusqu'à la révolution. Je n'oublierai jamais que ce fut à l'ombre de ces *Rosnis* que je passai les premières années de ma vie.

*Henri IV* aimait par goût l'Agriculture et tous les arts qui sont une suite de ce goût. Quand le connétable de Castille vint en France, le Roi lui faisant goûter du vin de ses vignes, lui dit : « J'ai une vigne, des vaches, » et autres choses qui me sont propres; et je sais si bien » le ménage des champs, que, comme homme particu- » lier, je pourrais encore vivre commodément. »

Avec ce sentiment et ce goût, il était impossible qu'il ne portât point un intérêt de prédilection aux cultivateurs, qu'il regardait d'ailleurs comme la classe la plus précieuse de l'état.

Ayant appris que quelques maisons de paysans avaient été pillées, en Champagne, par des soldats, il mande les officiers qui étaient alors à Paris, et d'un ton sévère : « Partez en diligence, leur dit-il, mettez-y ordre. » Vous m'en répondez. Si on ruine mon peuple, qui » me nourrira? qui payera vos pensions, Messieurs? » S'en prendre à mon peuple, c'est s'en prendre à » moi. »

Les nobles passions des grands rois font presque toujours éclorre les grands hommes et les utiles productions. Sous le règne d'*Henri IV*, parut un véritable phénomène dans l'art agricole. Le Vivarais possédait à cette époque un agronome, dont le nom et les ouvrages seront à jamais révérés des Français, tant que l'Agriculture sera en honneur dans la France. Ce célèbre agronome, digne émule de *Columelle*, est *Olivier de Serres*, seigneur du Pradel, qui, profondément instruit de tout ce qui concerne l'art de bien cultiver la terre, soit par la lecture de tous les ouvrages des anciens, soit plus encore par l'expérience qu'il avait acquise en cultivant lui-même son propre domaine, publia, sous le nom de *Théâtre d'Agriculture et Ménage des Champs*, un ouvrage dont le mérite réel étonne pour le temps où il fut écrit, et dont l'utilité fut si généralement appréciée, qu'en moins de cinquante ans, il eût dix-neuf éditions.

*Henri IV* s'intéressait trop au bonheur de ses sujets, pour ne pas chérir et rechercher un homme d'un si rare talent, et dont les écrits devaient produire une si heureuse influence sur le sort des cultivateurs. Aussi, lui donna-t-il en plusieurs circonstances des preuves signalées de son estime et de sa confiance : il accepta la dédicace qu'*Olivier de Serres* lui offrit de son ouvrage ; et il en faisait un si grand cas, que pendant trois ou quatre mois, au rapport de *Scaliger*, il se le faisait apporter tous les jours après son dîner, et en lisait pendant une demi-heure.

*Sully* seconda de tous ses moyens les projets d'*Henri IV* pour l'amélioration de l'économie rurale ; mais il porta exclusivement son attention sur les pro-

grès de l'Agriculture, et il repoussait toute idée d'établissement de manufactures. Ce fut peut-être l'unique erreur de *Sully* en administration, mais c'en était une très-grande; et à cet égard le maître eut des vues plus saines et plus étendues que le ministre. En effet, l'Agriculture ne peut pas plus prospérer sans le commerce, que le commerce ne peut s'agrandir sans l'Agriculture : ce sont, dans un état, deux sources de prospérité qui s'alimentent réciproquement, et ne peuvent croître et se fortifier qu'en se prêtant de mutuels secours.

Dans cette persuasion, *Henri IV*, contre l'opinion de *Sully*, forma le projet d'introduire la soie en France; « Pour la voir redîmer, dit le Roi, de la valeur de » plus de quatre millions d'or que tous les ans il en fal- » lait sortir, pour la fournir des étoffes composées de » cette matière. »

Ce fut à *Olivier de Serres* qu'il s'adressa pour l'exécution de ce projet, et par une lettre écrite de sa propre main; il fallait un local convenable et qui fût sous les yeux du Roi; il fallait de plus une plantation de mûriers pour la nourriture des vers à soie. *Henri* abandonna le jardin des Tuileries pour cet établissement. Vingt mille pieds de mûriers furent plantés dans ce jardin. « Et » pour d'autant plus accélérer ladite entreprinse, dit » *Olivier de Serres*, dont je copie les exprcssions, Sa » Majesté fit exprès construire une grande maison au » bout de son jardin des Tuileries, accommodée de » toutes choses nécessaires, tant pour la nourriture des » vers, que pour les premiers ouvrages de la soie. Tel » fut, dit toujours l'auteur, le commencement de l'in- » troduction de la soie au cœur de la France. »

Enfin, Messieurs, *Henri IV*, dans l'espace de quinze années, avait réduit la taille d'un quart; et, par les soins de *Sully*, il avait formé le projet de la réduire de deux millions par année, jusqu'à ce qu'il eût éteint en totalité cet impôt.

Voilà ce que l'Agriculture française doit à *Henri IV*; voilà ce qui a rendu et rendra sa mémoire toujours chère à l'habitant des campagnes. On ne sera donc pas surpris d'entendre un des historiens de sa vie avancer que tant d'ouvrages utiles et cette constante application à rendre son royaume florissant, contribuèrent peut-être autant que ses exploits militaires, à lui mériter le nom de *Grand*, qui lui fut donné dès son vivant.

Louis XIII. *Louis XIII*, d'un caractère faible et timide, semble éclipsé dans l'histoire par le génie supérieur et hardi du cardinal de *Richelieu*; cependant, il possédait de grandes qualités, dignes d'un fils d'*Henri IV*. A la bonté, qui est l'apanage des *Bourbons*, il joignait beaucoup d'agrément dans l'esprit, et un goût vif pour toutes les connaissances utiles. Ami du bien public, il ne se montra pas moins zélé que son auguste père pour la prospérité de l'Agriculture; et malgré les orages politiques et les guerres continuelles dont son règne fut agité, il s'occupa de tous les moyens de l'encourager.

Outre qu'il conserva soigneusement tout ce que le bon *Henri* avait fait d'utile en ce genre, il créa personnellement de nouveaux établissemens, qui ne sont pas assez connus, et qui méritent la reconnaissance des agriculteurs.

Il rendit plusieurs édits dans l'intérêt des campagnes.

On lit dans une de ses ordonnances : *Si les bestiaux se répandent dans les blés, ils seront saisis, et le berger puni.* Ordonnance précieuse pour un temps où il n'y avait point de police rurale.

Comme *Henri IV*, il consacra la liberté du commerce des grains; ce qui produisit le double avantage de les maintenir à un taux favorable aux cultivateurs, et d'exciter leur zèle et leurs efforts. Aussi l'Agriculture devint-elle si florissante, qu'en 1621, c'est-à-dire, onze ans après son avénement au trône, les Anglais, au rapport de leurs historiens, se plaignaient que nous leur fournissions le blé en si grande quantité et à si bas prix, dans leurs propres marchés, que les produits de leur culture ne pouvaient en soutenir la concurrence.

*Louis XIII* fit achever le canal de Briare, dont les travaux avaient été interrompus même sous *Henri IV*; et il sentait si bien l'utilité que devaient en retirer le Commerce et l'Agriculture, qu'il résolut de faire pour les provinces du nord, ce qu'il venait d'exécuter pour celles du centre. Ce projet consistait à joindre par un canal la Somme à l'Oise, et par conséquent à la Seine; ce qui devait agrandir le système de la navigation intérieure de la France.

Sous son règne vivait le célèbre *Jean Robin*, jardinier d'un grand mérite, qui, outre la direction du jardin de la Faculté de Médecine de Paris, dont il était chargé, possédait lui-même un jardin assez étendu, dans lequel il cultivait les fleurs les plus belles et les plus rares. *Louis XIII*, apprenant qu'il n'était pas assez riche pour soutenir son établissement, voulut contribuer à ses frais de culture, et l'honora toute sa vie de

sa protection, en lui confirmant le titre de *botaniste* et de *simpliciste du Roi*, qu'il avait reçu d'*Henri IV*. Il accorda le même titre à *Vespasien Robin*, son fils, non moins célèbre par le même genre de travaux, et par la publication d'un catalogue de 1,800 plantes qu'il cultivait en 1624, nombre prodigieux pour le temps où il vivait.

Ce fut sous ce règne qu'on commença à introduire en France la culture des arbres étrangers, que le Roi favorisa par des primes d'encouragement. C'est de cette époque que date la naturalisation du marronier d'Inde, et du faux acacia d'Amérique, auquel Linné donna dans la suite le nom de *robinia*, en mémoire des deux botanistes français, qui, les premiers, l'avaient cultivé en France.

D'après cet exposé, on ne refusera pas sans doute à *Louis XIII* la gloire d'avoir été le protecteur de l'Agriculture française: cependant il a acquis des droits plus éclatans à notre reconnaissance; c'est à lui qu'on doit la création du Jardin des Plantes de Paris. Il fit acheter un terrein de 24 arpens, qui lui coûta 67,000 livres tournois, ce qui représente aujourd'hui une somme de 167,500 fr.

Pour apprécier toute l'étendue de ce bienfait vraiment royal, seulement sous le rapport de l'économie rurale, il faut moins considérer ce que cet établissement fut dans son origine, que ce qu'il devait devenir et devint en effet avec le temps et le progrès des sciences. Ce jardin est aujourd'hui comme l'entrepôt universel des plantes utiles et agréables de toutes les contrées de la terre, et dont les semences qu'elles produisent sont

distribuées tous les ans dans tous les départemens. Il est de plus une sorte d'école normale, où les *Jussieu* et les *Thouin* sont, comme par droit d'hérédité, en possession de former, par leurs savantes leçons, des botanistes et des agronomes, dignes, à leur tour, de pratiquer ou de propager les principes et les méthodes de ces deux célèbres professeurs.

Honneur donc au Monarque qui, par ses bienfaits, fonda un établissement dont l'Agriculture recueille d'aussi immenses avantages, et qui, par la réunion de tous les enseignemens les plus élevés, et des professeurs les plus habiles, fait aujourd'hui l'admiration et l'envie de toute l'Europe!

J'arrive, Messieurs, au siècle de *Louis XIV*, à ce siècle que toute l'Europe a proclamé le grand siècle, et qui fera éternellement la gloire du nom français. Que fit *Louis XIV* pour l'Agriculture, ou pour les sciences qui ont avec elle un rapport plus ou moins direct? Peut-on dire qu'il l'honora, comme tous les autres arts, de sa protection et de la faveur royale? Si nous en croyons certains écrivains, il laissa sans honneur et sans encouragement le plus utile des arts; il méconnut la véritable source de la prospérité publique. Mais quelle confiance peuvent mériter des hommes qui s'acharnent à ravaler toutes les merveilles du règne le plus glorieux? Quand on pousse le délire jusqu'à mettre en question la supériorité littéraire de cette époque, certes il n'est plus rien qu'on ne doive s'attendre à voir contester. Ici, Messieurs, j'oserai, pour ce qui concerne l'art agricole, me constituer le défenseur de la gloire de *Louis XIV*; je

Louis XIV.

vais mettre les pièces du procès sous vos yeux, et vous en jugerez.

Le principal grief qu'on lui reproche, c'est le système prohibitif de l'exportation des grains, et même de leur circulation de province à province. Nous sommes trop amis de la vérité pour contester ce fait, et même les funestes conséquences de ce système; mais nous ferons observer que cette fausse mesure fut adoptée dans son enfance par le conseil de régence, et il serait souverainement injuste de rendre ce prince responsable des fautes d'administration qui se commirent pendant sa minorité. Mais *Louis XIV*, dira-t-on, après avoir pris les rênes du gouvernement, maintint le même système de prohibition pendant un grand nombre d'années: ce fait est encore vrai; mais quiconque a lu attentivement l'histoire de ces temps, sait que c'est moins à lui qu'il faut l'imputer, qu'aux grands corps politiques de l'état. Il est démontré que l'opinion des parlemens était fortement prononcée contre la liberté du commerce des grains. Je demande maintenant s'il est d'un Roi sage de heurter de front l'opinion des corporations politiques, qui, par leur ascendant, leur position et leurs lumières, influent si puissamment sur celle de la nation? N'était-il pas plus prudent d'attendre tout du temps et des leçons de l'expérience? C'est ce que fit et devait faire *Louis XIV*. Aussi, dès que les tristes résultats de cette prohibition eurent enfin dessillé les yeux, il saisit cette occasion pour rétablir la liberté du commerce des grains; et on pourra apprécier toute la force du préjugé qu'il avait à vaincre, quand on saura que les parlemens y mirent des obstacles qui en détruisirent les bons ef-

fets. Qu'on juge maintenant lequel de *Louis XIV* ou de son siècle on doit accuser ou absoudre. Il est facile de fronder les actes d'un gouvernement : c'est surtout de l'art de régner qu'il est vrai de dire :

*La critique est aisée, et l'art est difficile.*

Non, Messieurs, *Louis XIV* ne négligea pas l'Agriculture; il avait trop de bon sens, trop de justesse et de pénétration dans l'esprit pour méconnaître tout ce que peuvent avoir d'influence ses progrès et son perfectionnement sur le bonheur d'une nation : aussi a-t-il rendu beaucoup d'édits essentiellement favorables à l'économie rurale. Sous son règne, de nouvelles routes furent percées, des marais infects desséchés, des terreins stériles défrichés et rendus à la culture; il favorisa les plantations de tous genres; il encouragea l'importation des arbres étrangers, qui se multiplièrent à l'avantage de notre industrie : le Jardin des Plantes attira son attention : il améliora le sort des professeurs, en rendant leurs places fixes par des brevets personnels. A peine la réputation du célèbre *Tournefort* parvint-elle à la cour, qu'il le nomma professeur de botanique dans cet établissement. Il fit plus; il l'envoya à ses frais en Grèce, en Asie, en Afrique, pour y reconnaître les plantes des anciens, et peut-être aussi celles qui avaient pu leur échapper, et il avait donné ordre à son ministre de lui procurer, pendant son voyage, toutes les sûretés et même les agrémens qu'il pouvait désirer. Aussi, ce savant voyageur revint-il, à la satisfaction du Roi, *chargé des dépouilles de l'Orient* : 1,356 espèces nouvelles de plantes furent le prix de ses conquêtes.

Est-ce là, Messieurs, la conduite d'un Roi qui dédaigne l'Agriculture et tout ce qui peut en favoriser les succès? N'est-ce pas lui qui institua l'Académie des Sciences de Paris, qu'il chargea spécialement d'entreprendre l'histoire des plantes? N'est-ce pas à lui qu'on doit l'acquisition de ces beaux dessins du jardin botanique de Blois, qui avait été formé par *Gaston d'Orléans*, son oncle?

Peut-on, sans injustice, accuser d'indifférence pour les succès agricoles, le monarque qui combla de biens et d'honneurs *Laquintinie*, non parce qu'il était son jardinier en chef, mais parce qu'il apprenait à la France l'art de perfectionner les jardins fruitiers et potagers, de conduire et de tailler fructueusement les arbres, de les contraindre à donner du fruit, et à en donner aux endroits où on veut qu'il en vienne; parce qu'il trouva les moyens de hâter de plusieurs mois la maturité des fruits et des légumes, et surtout celle des melons, et de rendre communes les figues, jadis si rares dans notre climat?

Ne pourrais-je pas citer en témoignage de la même vérité, l'honorable récompense qu'il accorda au savant père *Sébastien*, que la nature créa mécanicien; qui étonna la France et l'Europe par le nombre et l'utilité de ses machines ingénieuses, dont il enrichit l'Agriculture, les fabriques et les manufactures; qui perfectionna le blanchissage des toiles, inventa l'art de transporter à de grandes distances des arbres déjà forts et vieux, sans les endommager, et dont la transplantation était toujours suivie du plus grand succès; et qui enfin, par son industrie, fit que plusieurs endroits de

Marly eurent l'avantage d'*être ombragés*, dit Fontenelle, *d'allées arrivées de la veille?*

Pourquoi ne citerais-je pas sa bienveillance pour *Le Nostre*, ce génie vraiment créateur dans son genre de conception? Serait-ce parce que ses talens furent exclusivement consacrés à l'ordonnance et à l'embellissement des jardins de luxe? Mais qui ne sait que la beauté et la magnificence de ces jardins rendirent plus agréable et plus attachant aux grands seigneurs le séjour de la campagne, inspirèrent généralement plus de goût pour les plantations, plus de discernement dans le choix des arbres, plus de zèle à multiplier les arbres exotiques? Sous ce rapport, je ne crains pas d'affirmer que *Le Nostre*, par le luxe de son art, ne fut pas étranger aux progrès d'une des parties essentielles de l'industrie rurale. A ce mérite, Messieurs, il joignit un autre mérite dont l'ami des champs est digne de sentir tout le prix : un jour qu'il faisait voir à *Louis XIV* les plans figurés des travaux qu'il avait conçus, le Roi, enchanté de ses idées, l'interrompait à chaque dessin qu'il lui montrait, en lui disant : *Le Nostre, je vous donne vingt mille francs. Sire*, répond le célèbre artiste en fermant son porte-feuille, *Votre Majesté n'en saura pas davantage, je la ruinerais.*

N'a-t-il rien fait pour l'Agriculture, le prince qui diminua la taille de six millions; qui, dans l'espace de vingt-deux ans, réduisit la contribution foncière de 53 millions à 35 millions, supprima la plupart des droits qui pesaient sur les rivières, établit des fabriques et des manufactures, dont plusieurs étaient alimentées par les

produits de l'Agriculture, et qui toutes, dit *Boileau*,

> Frustrèrent nos voisins de ces tributs serviles,
> Que payait à leur art le luxe de nos villes.

Quoi! Messieurs, *Louis XIV* n'a pas su apprécier le mérite de la classe la plus laborieuse de ses sujets, lui qui accorda des lettres de noblesse à un simple cultivateur, le sieur *Navarre*, en récompense de son zèle à secourir la ville de Paris avec le plus grand désintéressement, pendant la famine de 1696!

N'est-ce pas sous ses auspices et par sa protection que fut creusé ce magnifique canal du Languedoc, qui unit l'Océan à la Méditerranée, et dont l'Agriculture profite autant que le commerce; cet admirable monument du génie, que l'antiquité aurait placé au nombre de ses merveilles, et qui a fait dire à *Boileau*:

> J'entends déjà frémir les deux mers étonnées
> De voir leurs flots unis aux pieds des Pyrénées?

Que n'aurais-je point à dire de tant d'autres monumens utiles qui ont pu être projetés à d'autres époques, mais dont l'exécution ne pouvait s'effectuer que sous l'influence de ce puissant monarque, qu'on nommait le Grand Magicien, et qui croyait que le mot *impossible*, comme le mot *inattaquable*, n'était pas français?

Enfin, Messieurs, *Louis XIV* n'aurait-il pas assez bien mérité de l'économie rurale, quand elle ne lui serait redevable que de la célèbre ordonnance de 1669, sur les eaux et forêts, dont les dispositions sagement combinées ont consacré les véritables principes de cette matière, qui a rétabli l'ordre et l'équité là où régnaient

la confusion et l'arbitraire, et singulièrement perfectionné une des branches les plus importantes de l'administration et de la richesse nationale?

Combien la France ne doit-elle pas encore à ce grand Roi pour d'autres sages ordonnances, et qui ont servi et servent encore aujourd'hui de base au parlement d'Angleterre dans ses actes de concession?

Il me serait facile, Messieurs, d'ajouter d'autres faits, d'autres édits non moins favorables à l'opinion que je défends. Je me persuade que ceux que je viens de mettre sous vos yeux vous paraîtront suffisans pour venger la mémoire de *Louis XIV*, et le placer au rang des protecteurs de l'Agriculture française. S'il en était autrement, n'en accusez que moi, et n'allez pas en conclure que je n'ai pu réussir, parce que j'ai manqué de matériaux; concluez-en plutôt que j'ai manqué du talent de les discerner et de les faire valoir. Ce sera alors un plaidoyer à recommencer, et je réponds du succès à celui qui, plus habile que moi, voudra l'entreprendre.

Il semble, Messieurs, que la destinée de tous les arts utiles qui fondent la prospérité de l'état soit de tomber en déchéance pendant la minorité de nos Rois. Ils sont alors comme privés de la puissance bienfaisante qui les féconde et les vivifie. Pendant la minorité de *Louis XV*, on vit l'Agriculture languir, et ses canaux se dessécher: jamais peut-être elle ne reçut une atteinte plus funeste. Louis XV.

Le gouvernement de la régence ne parut s'en occuper que pour l'accabler, en renouvelant la pernicieuse prohibition du commerce des grains. A cette mesure

désastreuse se joignit le fatal système de *Law*, qui détourna les esprits de la source de la véritable richesse, déplaça les fortunes, ruina les riches propriétaires, et jeta l'inquiétude et les alarmes dans toutes les classes de la société.

L'Agriculture se releva, mais faiblement, sous la pacifique administration du cardinal de *Fleury*. Elle ne reprit un véritable essor, et une importance notable, qu'à l'époque où le monarque parut à la tête des affaires publiques, semblable à l'astre du jour, qui, au retour du printemps, ranime par sa chaleur et sa lumière la fécondité de la terre engourdie par les rigueurs de l'hiver.

Ce prince aimait par goût l'Agriculture ; et son discernement naturel, qu'on eut souvent l'occasion d'admirer dans ses conseils, lui en fit sentir bientôt les immenses avantages. Aussi, c'est sous son règne qu'elle sortit de l'état de routine et d'avilissement où la retenaient captive l'ignorance et les préjugés. Ce fut par ses encouragemens qu'on vit des agronomes éclairés, et non moins bons observateurs, se livrer à des expériences utiles, et publier des ouvrages lumineux qui imprimèrent aux esprits la direction la plus favorable pour l'économie rurale.

D'abord, par sa protection, le Jardin des Plantes, sous la direction du célèbre *Dufay*, fut remis dans un état d'amélioration tel, que les étrangers le regardaient comme supérieur à ceux qui avaient alors la même destination chez les nations voisines.

Trianon, où l'on vient admirer aujourd'hui tout ce que l'art des jardins-paysage offre de plus gracieux et de plus romantique, fut consacré par *Louis XV* à l'instruc-

tion et à une foule de recherches relatives à l'avancement de l'art agricole. On y forma d'un côté un jardin fleuriste, qui fut confié aux soins de l'habile jardinier *Claude Richard*, et de son fils *Antoine Richard*, notre ancien et respectable collègue; de l'autre, un jardin botanique, où *Bernard de Jussieu*, par une méthode plus conforme au plan de la nature, dirigeait dans la science du règne végétal des élèves dignes du maître. C'est là, sous les yeux du Roi, que le savant *Tillet* répéta ses nombreuses expériences sur la *nielle* et la *carie des blés*. C'est là que furent transplantés des arbres d'Amérique jusqu'alors inconnus, et dont un grand nombre subsiste encore dans le plus bel état de végétation. C'est aux désirs bienfaisans de *Louis XV*, que la France, ou pour mieux dire toute l'Europe, doit les travaux immenses et les ouvrages impérissables de *Duhamel du Monceau* sur la culture des terres, sur la physique des arbres, sur les semis et plantations, sur l'exploitation, la conservation et la force des bois, sur la conservation des grains, et particulièrement du froment, sur la force des chanvres, enfin, sur les arbres forestiers et les arbres à fruit, dont on lit encore et on lira toujours les traités avec autant de fruit que de plaisir.

Parmi les bienfaits de ce monarque pour l'intérêt des campagnes, on signalera toujours avec reconnaissance l'institution, aux frais du Gouvernement, des premières Sociétés d'Agriculture, dont les intendans avaient ordre de favoriser les travaux et de répandre les lumières; on signalera celle des Ecoles vétérinaires de Lyon et d'Alfort, dont les élèves contribuèrent tant à perfectionner le gouvernement et l'éducation des bestiaux; on signa-

lera l'établissement des haras, où s'améliorèrent les belles races de nos chevaux.

A ces bienfaits, *Louis XV* ajouta la construction de nouvelles routes, l'agrandissement de la navigation intérieure, qui procurèrent aux produits de l'Agriculture comme à ceux du commerce, des moyens de transport plus faciles et moins dispendieux. Et peut-être n'apprendra-t-on pas sans étonnement qu'il avait fait une étude particulière du cours des fleuves et des rivières de toute l'Europe, et qu'il publia un traité sur leur navigation et sur les moyens de les faire communiquer tous ensemble.

Mais un des bienfaits qui honore le plus son gouvernement, c'est la suppression des corvées personnelles, et leur remplacement par une prestation en argent; c'est surtout l'abolition de toutes les institutions relatives à la servitude des personnes et des biens.

En 1762, les campagnes de l'Angoumois sont en proie aux ravages d'un insecte qui dévore tous les blés dans les greniers des cultivateurs; le Roi envoie aussitôt *Tillet* et *Duhamel* pour reconnaître cet insecte dévastateur, et surtout pour chercher les moyens de le détruire et en prévenir la propagation; et ces deux savans répondent à sa confiance en s'acquittant de leur mission d'une manière digne d'eux-mêmes et du prince qui la leur avait confiée.

*Louis XV* ne borne pas ses vues d'amélioration à la France, il les étend jusqu'aux colonies françaises.

Nos colonies d'Amérique ne connaissaient pas encore la culture de l'arbuste qui produit le café: deux pieds de cet arbuste étaient cultivés par curiosité au Jardin

des Plantes à Paris; le gouvernement forme le projet de les faire transporter à la Martinique, pour en essayer la culture, et charge M. *Desclieux* de ce transport. Cet estimable marin voyant que l'eau manquait dans la traversée, eut la générosité de se priver chaque jour d'une partie de celle qui lui était destinée, pour arroser les deux plans qui lui étaient confiés; et son sacrifice fut récompensé par le succès : ces deux pieds reprirent, et devinrent la souche de tous ceux qui enrichirent successivement toutes les colonies françaises.

A peu près dans le même temps, un autre Français non moins estimable, M. *Mourgues*, apporta au péril de sa vie des graines fraîches de cafeyer de la Guyane hollandaise, et les fit parvenir à Cayenne, où fut introduite par ce moyen la culture du café.

Dans d'autres parages, le savant voyageur *Poivre* se distingue par des services non moins importans. Conduit à Batavia, capitale des établissemens hollandais, il y recueille des connaissances approfondies sur la culture des épiceries et sur les îles où elles sont indigènes; et dès ce moment, ayant formé le projet d'en enrichir son pays, il parvient à les naturaliser à l'île de France, où elles réussirent avec le plus grand succès.

Voilà, Messieurs, un léger aperçu de tout ce que l'Agriculture doit à la bienveillance et au zèle de *Louis XV*. Un des plus heureux résultats de sa protection, c'est d'avoir, par son exemple, donné une nouvelle direction aux esprits vers les arts utiles, d'avoir inspiré aux riches propriétaires le goût des travaux agricoles; c'est enfin d'avoir rendu à la plus utile des professions l'importance

et la considération que lui refusaient opiniâtrément d'aveugles préjugés.

Vous voyez, Messieurs, comme depuis *Henri IV* l'Agriculture se perfectionne, et la condition de l'homme des champs s'améliore, de règne en règne, sous les auspices des *Bourbons*. Vous les voyez constamment occupés de tout ce qui peut assurer le bien-être des cultivateurs, qui sont à leurs yeux comme des pupilles placés sous leur tutelle, et dont ils surveillent et administrent le patrimoine avec toute la sollicitude de vrais pères de famille.

Louis XVI. En abordant le règne de l'infortuné *Louis XVI*, ne craignez pas, Messieurs, que je rouvre des blessures qui saignent encore. Heureusement pour vous et pour moi, je n'ai point à retracer les forfaits qui ont couvert la France d'un deuil général; je n'ai que des vertus et des bienfaits à vous rappeler. Si dans votre cœur, comme dans le mien, ce récit réveille quelque douloureuse émotion, c'est que le souvenir de tant de nobles et bienfaisantes qualités, est inséparable de celui de si longues et si cruelles infortunes.

Vous le savez, Messieurs, *Louis XVI* était bon par caractère, vertueux par sentimens autant que par principes. Si l'amour du bonheur public est pour tous les Rois un devoir, c'était pour lui une passion et une jouissance. Constamment occupé du bien-être de toutes les classes de ses sujets, il s'intéressait surtout au sort de celle qu'il regardait comme la principale colonne de l'état, et dont la profession était à ses yeux aussi ho-

norable qu'utile à la société. D'ailleurs, la simplicité de ses goûts, la pureté de ses mœurs lui inspiraient une prédilection particulière pour l'habitant des campagnes. S'il est vrai de dire, avec le célèbre *Delille* :

Qui sait aimer les champs, sait aimer la vertu,

On peut dire réciproquement, et avec la même vérité :

Qui chérit la vertu, chérit aussi les champs.

Oui, Messieurs, *Louis XVI* protégea éminemment l'Agriculture, et honora de sa bienveillance tous ceux qui consacrèrent leurs veilles à son perfectionnement. J'en appelle à la reconnaissance de tous les agriculteurs français, et notamment de ceux qui ont été témoins, comme nous, de sa bienfaisance. Mais permettez-moi d'entrer dans quelques détails.

Dès sa jeunesse, il sentait déjà tout ce qu'un prince doit de protection et d'intérêt à l'art qui nourrit les hommes. N'étant encore que Dauphin, et par conséquent fort jeune, il s'aperçut, un jour qu'il allait à la chasse, que son cocher allait traverser une pièce de froment, pour arriver plus vite au rendez-vous : « Ce » blé ne nous appartient pas, dit-il; nous ne devons » pas l'endommager. » Et au risque de ne pas arriver à temps, il ordonne de suivre la route ordinaire.

Un témoin, plus jeune encore, de cet acte de justice et d'humanité, s'écrie avec transport : « Ah! que la France » doit se féliciter d'avoir un prince aussi juste! » Quel était ce témoin si touché de ces belles paroles? c'était un autre fils d'*Henri IV*, l'auguste frère du dauphin, *Monsieur*, comte d'Artois.

A peine la mort de *Louis XV* a placé la couronne sur la tête de son successeur, que le premier édit de son règne fut un bienfait : il dispensa les peuples du droit de *joyeux avénement*. Un autre acte non moins bienfaisant fut l'abolition décisive de la main-morte et de la servitude personnelle dans ses domaines, et la suppression du régime des corvées, qui arrachait l'Agriculteur à des occupations plus pressantes. Que ne devait-on pas attendre d'un règne qui commençait sous des auspices aussi heureux ?

Un jour, dans une de ses promenades, il s'étonne de voir encore sur pied des foins qui devaient être fauchés ; on lui dit que ses gardes ont défendu de les couper jusqu'à la Saint-Pierre, afin de conserver quelques nids de perdreaux : « Eh bien ! dit le Roi aux paysans, je vous » ordonne de faucher dès aujourd'hui ; et vous direz » à ceux qui vous demanderont l'amende, que je me » suis chargé de la payer pour vous. »

Une sécheresse opiniâtre occasione la disette et la cherté des fourrages ; les cultivateurs se trouvent sans ressource pour nourrir leurs bestiaux. *Louis* fait aussitôt rédiger et publier une instruction sur la manière de convertir les jachères en prairies, ainsi que sur la culture des plantes utiles à la nourriture des animaux. Il fait plus ; il ordonne que tous les fourrages de ses magasins seront vendus au prix d'achat. Il autorise tous les gens de la campagne à conduire leurs troupeaux dans les forêts de ses domaines, à en couper l'herbe, à émonder les arbres, pour en employer les feuilles comme supplément de fourrage. Un des officiers hasarde de faire des remontrances sur les dégâts que cette permission va causer

dans les bois : « Eh! quoi, dit *Louis*, voudriez-vous » sacrifier les animaux les plus utiles, pour économiser » des fagots. » Mais, dit cet officier, ces fagots appartiennent à Votre Majesté : « Ah! reprend le Roi tout » ému, est-ce donc que ce peuple, que vous voyez » dans la détresse, ne vous paraît pas autant mon peu» ple, que ces fagots sont mes fagots? » Quelle grandeur d'âme sous la simplicité de ces expressions! Voilà les sentimens et la langue des *Bourbons*.

*Louis XVI*, dont les vastes connaissances étonnèrent plus d'une fois même les savans de profession, avait lu tout ce qu'on a écrit de mieux sur l'économie rurale. S'étant rendu compte à lui-même de tout ce que les Rois ses prédécesseurs avaient fait en faveur de l'Agriculture, et de ce qu'il restait encore à faire, il forma dès ce moment un plan d'amélioration, dont il suivit constamment l'exécution. Convaincu que l'Agriculture et le commerce sont les deux principales sources de la fortune publique, et que la prospérité de l'un est inséparablement liée à celle de l'autre, il en fit les deux objets essentiels de ses méditations et de sa sollicitude.

Son projet bien arrêté, il dirigea ses soins vers la marine, et accorda des primes et des encouragemens au commerce. Le port de La Rochelle, si important, reçut des augmentations considérables. Il créa le port de Vendres sur la Méditerranée, et sur la Manche celui de Cherbourg, dont les travaux, aussi hardis que magnifiques, excitèrent à la fois l'admiration et l'inquiétude de nos voisins. Ce fut lui qui conçut le projet de voyage du célèbre *Lapeyrouse*, qui traça la route qu'il devait tenir dans sa navigation, et rédigea les instructions qu'il

devait suivre; et dans ses instructions rien ne fut oublié de ce qui pouvait être utile au commerce et à l'Agriculture.

Sa pensée et sa protection embrassaient également l'un et l'autre. Il institua des prix pour les auteurs des meilleurs mémoires sur l'industrie agricole, accorda des récompenses aux inventeurs de quelque méthode nouvelle et avantageuse; il éleva une école gratuite et publique de boulangerie; il fit dessécher les marais pestilentiels de Rochefort, et des terreins immenses submergés sous les eaux parurent bientôt couverts de riches moissons et d'excellens pâturages.

Protecteur éclairé de la culture de la pomme de terre, qu'il prévoyait devoir être un puissant préservatif contre la disette, il voit avec peine qu'elle trouve des obstacles à sa propagation, dans un préjugé aussi ridicule qu'irréfléchi. Ce bon prince, toujours occupé du bien de son peuple, choisit un jour de grande fête, et, au milieu de sa cour, il porte à la boutonnière de son habit un bouquet de fleurs de ce végétal, pour montrer à ses sujets le prix qu'il attachait à sa culture.

Suivant toujours son plan d'amélioration, il ordonne l'acquisition du domaine de Rambouillet, et le convertit en ferme expérimentale. Bientôt il fait un appel à tous les agronomes qui ont des expériences agricoles à tenter, et met à leur disposition tout le terrein dont ils ont besoin. Cet appel est entendu avec reconnaissance; et c'est là que le savant M. *Tessier,* plein de zèle et d'heureuses conceptions, fit ces nombreuses et intéressantes expériences, qui répandirent tant de lumières sur plusieurs parties de l'économie rurale.

Les agriculteurs français désiraient depuis long-temps améliorer les laines de France, par l'introduction de la belle race d'Espagne. Mais c'était une opération qui offrait de grandes difficultés, parce qu'elle ne pouvait se faire sans l'agrément du gouvernement espagnol. *Louis XVI* déclare qu'il traitera lui-même cette affaire avec le Roi d'Espagne, et sans l'intervention des ambassadeurs. C'est au succès de cette négociation royale, que la France doit l'origine du magnifique troupeau de Rambouillet, dont la propagation dans toutes les parties de la France a contribué et contribue encore si puissamment aux progrès de notre Agriculture, et procure à nos manufactures des matières si précieuses, et dont on ne sent peut-être pas assez le prix.

Ce généreux Monarque, désirant voir se multiplier dans son royaume les arbres étrangers auxquels convient son climat, forme le projet d'envoyer des voyageurs instruits dans les différentes contrées du globe, pour en extraire tout ce qui pourrait augmenter nos richesses dans ce genre. *André Michaux*, né à la ferme de Satory, est choisi pour explorer l'Asie : *Monsieur*, frère du Roi, aujourd'hui *Louis XVIII*, voulant s'associer à cet acte de bienfaisance, accorde au savant botaniste une pension annuelle de 1,200 fr.; tant l'amour du bien public est un sentiment inné au cœur des *Bourbons !*

Après ce voyage, qui dura deux ans, *André Michaux* fut envoyé dans l'Amérique septentrionale, pour en parcourir toutes les forêts, et recueillir les graines et les plants de tous les arbres qu'il jugera les plus convenables au sol français. On achète dans la Caroline un terrein assez vaste

pour y cultiver tous les jeunes plants, et *Michaux* les expédiait pour la France, quand il jugeait ses élèves assez robustes pour supporter le voyage d'outre-mer; et, à leur arrivée, on en transplantait un certain nombre dans les domaines royaux, et le reste était distribué, au nom du Roi, aux propriétaires qui avaient le goût des plantations.

Pour mieux faire connaître, Messieurs, tout l'intérêt que *Louis XVI* portait aux travaux de la campagne, qu'il me soit permis de citer ici le préambule d'un de ses édits donné au mois d'avril 1776. Voici comment s'exprime le *Titus* français:

« Chargé par la Providence de veiller sans cesse au » bonheur des peuples qu'elle nous a confiés, nous de- » vons porter notre attention sur tout ce qui concourt » à la prospérité publique. Elle a, pour premier fon- » dement, la culture des terres, l'abondance des den- » rées et leur débit avantageux, seul encouragement » de la culture, seul gage de l'abondance. Ce débit » avantageux ne peut naître que de la plus entière li- » berté des ventes et des achats. C'est cette liberté seule » qui assure aux cultivateurs la juste récompense de » leurs travaux; aux propriétaires des terres, un re- » venu fixe; aux hommes industrieux, des salaires cons- » tans et proportionnés; aux consommateurs, les objets » de leurs besoins; aux citoyens de tous les ordres, la » jouissance de leurs véritables droits. »

Qui pourrait, en lisant ce passage, ne pas admirer cet esprit de pénétration et de prévoyance qui embrasse tous les rapports, qui veille sur tous les intérêts? Que pourrait-on ajouter, après cet éloquent langage du sen-

timent et de la justice, qui peint si bien le noble caractère du bon et vertueux *Louis XVI*? Que d'idées de bienfaisance abondaient dans ce cœur royal! Est-il un prince plus digne des regrets éternels de toute la France? Je m'arrête, Messieurs; la profonde émotion qui se manifeste dans cet auditoire est son plus bel éloge, et l'hommage le plus touchant qui puisse honorer la mémoire du martyr du bien public.

Tel est le tableau, bien imparfait sans doute, des immenses services rendus à tous les arts de l'industrie française par les princes de la maison de *Bourbon*. Encouragemens honorables, récompenses et distinctions flatteuses, établissemens publics, institutions appropriées à tous les besoins, lois sages et prévoyantes, écoles publiques et gratuites, tout est sagement conçu et mis en œuvre pour atteindre le noble but qu'ils se proposent et se transmettent comme une dette de famille. A l'aide de ces moyens tout naît et prospère; les campagnes se couvrent de riches moissons, les vallons de nombreux pâturages; les côteaux se couronnent des plus précieux vignobles; les grandes routes se construisent; les ponts s'élèvent; les canaux se creusent; les villes et les hameaux se multiplient. Et c'est ainsi qu'appuyée sur le sceptre des *Bourbons*, la France s'ennoblit, et marche avec gloire à la tête de la civilisation européenne.

La révolution vient interrompre le cours de ces glorieuses destinées, et les bienfaiteurs du peuple sont forcés d'aller chercher un asile sur des terres étrangères. La chute du trône entraîne celle de tout ce qu'ils ont institué d'utile et de salutaire pour la Patrie. Je me

Interrègne.

trompe, Messieurs, tous leurs bienfaits ne seront pas perdus; l'Agriculture sera sauvée. Frappée d'abord dans ses élémens les plus essentiels, elle est menacée comme tout le reste; mais elle résiste à tous les coups qu'on lui porte; elle se relève et se soutient par ses propres forces; elle fait même des progrès qui, chaque année, vont toujours croissans. Je l'ai dit, Messieurs, et je ne crains pas d'être démenti, en affirmant que ces progrès eux-mêmes sont encore un bienfait des *Bourbons*. L'impulsion avait été donnée sous leur règne; ils avaient ouvert et applani la vraie route; et, grâces à leur zèle, l'Agriculture était parvenue à un degré où elle ne pouvait plus qu'avancer et s'accroître; elle avait eu, comme les autres sciences, ses écoles, ses professeurs, ses disciples, ses historiens; elle avait fait des prosélytes, trouvé de zélés propagateurs parmi les riches propriétaires, qui, persécutés, dépouillés de leurs emplois, obligés de fuir les villes, cherchèrent la paix et la sécurité dans le sein des campagnes, appliquèrent à l'exploitation de leurs domaines les lumières qu'ils avaient puisées dans les bons ouvrages, et devinrent bientôt, par leurs succès, les modèles de leurs voisins. Cette Société se glorifie de compter parmi ses membres plusieurs de ces hommes recommandables qui, n'étant point destinés à l'art agricole, s'y sont dévoués par circonstance, et en ont reculé les bornes par leurs recherches et leurs succès.

Telles sont les véritables causes de l'heureux développement de l'Agriculture pendant le temps de nos désastres; et il est évident qu'elles ont leur première source dans le zèle et les institutions antérieures de

nos Rois. Il faut dire aussi à la louange des agriculteurs français, que jamais ils ne déployèrent plus de courage, d'industrie et d'activité. On les vit toujours lutter avec une constance infatigable contre les mesures vexatoires et arbitraires qui semblaient devoir les accabler.

S'il est vrai que l'honneur français trouva un asile dans le camp de nos armées, il n'est pas moins vrai que le sein de nos campagnes devint le théâtre d'un autre genre de mérite, sinon aussi brillant, du moins aussi honorable. Et la France, au retour des *Bourbons*, put, avec un noble orgueil, déposer à leurs *pieds* la double *palme*, et de la gloire de nos armes, et de la prospérité de notre industrie.

Pour des Princes auxquels la Patrie est aussi chère qu'ils sont chers à la Patrie, combien dut être agréable le spectacle que leur offrirent nos campagnes florissantes, dont la prospérité est originairement l'ouvrage de leur auguste famille! D'un autre côté, avec quel transport d'espérance et de joie les accueillirent les vrais amis de la France, qui voyaient ses destinées replacées sous la garde de la légitimité! Pour premier bienfait, elle nous rapportait, cette sainte légitimité, la paix, la justice, la vraie liberté, sans lesquelles il n'y a ni possession paisible, ni jouissance pure et durable; elle nous rapportait les sentimens magnanimes et les vertus sublimes qui caractérisent les enfans de *saint Louis*, et qui firent pendant huit cents ans la gloire et le bonheur du peuple français.

A peine *Louis XVIII* est-il remonté sur le trône de Louis XVIII, d'*Henri IV*, que son cœur interrogeant les besoins de

la France; ils sont immenses, ces besoins; mais la bonté de son cœur, les lumières de son esprit satisferont à tous les besoins. Pour nous renfermer dans les bornes de notre sujet, quelles marques d'intérêt n'a-t-il pas déjà données aux sources naturelles du bien public? Il apprécie les services rendus par les Sociétés d'Agriculture, et il veut que chaque arrondissement du royaume ait la sienne. Il connaît tout ce que réclame encore le perfectionnement de l'art agricole, et il institue aux portes de son palais un Conseil général d'Agriculture, composé des agronomes et des savans les plus distingués, pour examiner, juger et proposer tout ce qui peut en accélérer les progrès. Il sait que la pratique ne peut s'améliorer qu'avec les lumières de la théorie, et il rétablit à la pépinière royale du Luxembourg un cours pratique et gratuit pour la culture, la taille et la conduite de toutes les espèces d'arbres fruitiers; il crée au Conservatoire des Arts et Métiers trois chaires importantes occupées par les hommes les plus dignes de répondre à ses vues. Il sent que le plus utile des arts surtout a besoin d'être honoré, et il ordonne à son ministre de lui présenter, tous les ans, la liste des cultivateurs de son royaume qui se seront le plus signalés, soit par de nouvelles découvertes, soit par d'heureuses imitations, soit par l'adoption de pratiques utiles et de méthodes plus productives. Il entend les vœux du commerce et de l'Agriculture, et les réglemens les plus sages sont adoptés pour la libre exportation des bêtes à laine, une loi protectrice sur le commerce des grains, concilie avec prudence les intérêts du producteur et du consommateur; des voyages de long cours sur terre et sur mer, au profit

des sciences et des arts, sont ordonnés et s'exécutent; un plan de navigation intérieure, tel qu'on n'en a jamais conçu de plus vaste et de mieux ordonné, va se réaliser, et donnera à la France une supériorité en ce genre, qu'une seule nation peut-être pourra lui disputer. Enfin, une nouvelle race d'animaux à duvet fin et soyeux, conquise sur l'Asie, et dont l'introduction en France est due à la protection et aux secours du gouvernement, assure à notre commerce une nouvelle branche d'industrie. Voilà, Messieurs, ce que *Louis XVIII* a fait pour la prospérité de la France dans l'espace de six ans.

A ces traits, Messieurs, on reconnaît un descendant d'*Henri IV*, comme lui l'ami du cultivateur, comme lui le protecteur de ceux qu'il appelait les vrais nourriciers de l'état. Pour les *Bourbons*, le droit de succession au trône n'est que le droit de succession aux mêmes vertus et aux mêmes devoirs. Pour eux, l'amour du bonheur public est comme un bien héréditaire, qui se transmet d'une génération à l'autre, et qui ne sort jamais de la famille. C'est ainsi que, du haut de son trône, *Louis XVIII*, héritier des mêmes sentimens, ne cesse de répandre, avec une générosité paternelle, les semences de tous les genres de prospérité. Sciences, arts, *belles-lettres*, industrie, commerce, agriculture, il a tout pris sous sa protection; il embrasse tout dans les vues de sa sagesse. Quel avenir prospère se prépare pour les générations futures! Tous les maux seront réparés, tous les genres de bien se réaliseront. Un temps viendra, qui n'est pas loin, nous l'espérons, où tous les Français, ne formant plus qu'une même famille, se rallieront franchement autour du même trône, et n'au-

ront plus qu'une même foi religieuse et politique. C'est le vœu, c'est le besoin de tous les cultivateurs, essentiellement amis de l'ordre, essentiellement intéressés au règne des lois. C'est alors, Messieurs, que la France reprendra, parmi les nations de l'Europe, le rang et la prééminence que lui assurera toujours la fidélité à son antique devise : *Dieu, le Roi, et la Patrie ;* et c'est par l'accomplissement de tout ce que renferme ce symbole des Français, que s'accompliront les grandes et heureuses destinées de notre France.

Si la plupart d'entre nous, déjà avancés dans la carrière de la vie, ne peuvent se flatter de jouir de ce bonheur de l'avenir, nous avons du moins la douce consolation de voir renaître, pour ceux qui nous succéderont, le régime tutélaire de la paternité royale, dont nous avons connu la douceur et l'équité dans le printemps de nos jours. C'est pour vous, jeunes Français, quelque soit votre profession; c'est surtout pour vous, jeunes cultivateurs, c'est pour vos enfans que tout se régénère et s'améliore, et que se développent tant de germes de félicité : vous et les vôtres, vous en recueillerez les fruits abondans et toujours croissans; ils croîtront et se multiplieront sous les règnes successifs des nobles fils de *saint Louis ;* ils croîtront et s'affermiront sous le sceptre du jeune et précieux rejeton de la race royale, qui, consacré naguère par les augustes cérémonies de la religion, s'élèvera à la hauteur des grandes destinées que le ciel semble avoir révélées à la terre par tant de prodiges et de merveilles qui pénètrent l'esprit et le cœur d'admiration et d'attendrissement.

Nourri de la foi de *saint Louis*, élevé sous l'influence

des leçons les plus pures, des exemples les plus sublimes, *Dieudonné* perpétuera, pour la génération qu'il doit gouverner, toutes les vertus, tous les bienfaits de ses ayeux. Et la France un jour, dans le concert unanime de ses bénédictions, associera au nom chéri de *Henri IV*, le nom non moins cher de *Henri V*.

# COMPTE

RENDU

# DES TRAVAUX

## DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

## ET DES ARTS

## DE SEINE ET OISE,

Depuis la Séance publique du 9 Juillet 1820, jusqu'à celle du 15 Juillet 1821;

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE LA SOCIÉTÉ.

---

MESSIEURS,

Lorsque des hommes, inspirés par l'amour du bien public, se réunissent pour se communiquer leurs recherches, pour apprécier en commun les découvertes auxquelles elles ont pu donner lieu, et pour essayer, par ces communications réciproques, de concourir au perfectionnement de l'art agricole; ils doivent rechercher les occasions de se rendre compte des effets que

leurs efforts ont pu produire, comme ils doivent désirer aussi de récapituler de temps à autre les moyens qu'ils ont employés pour arriver à cet important résultat.

Depuis votre institution, et dans des temps bien difficiles sans doute, vous avez laissé passer à peine une année sans consacrer une de vos réunions à ce résumé général de vos travaux; vous avez toujours jugé cette séance solennelle d'autant plus nécessaire, que vous y appelez constamment un public éclairé; que vous lui faites connaître toutes les expériences auxquelles vous vous livrez, pour constater les avantages que l'Agriculture peut retirer, tant du perfectionnement des méthodes, que de la construction de nouveaux instrumens aratoires; et que vous le mettez à même d'apprécier tout ce que vous entreprenez pour l'avancement et la prospérité de la première comme de la plus utile de toutes les sciences.

Chargé pour la première fois de vous présenter ce Résultat général de vos opérations, je ne peux m'empêcher de réclamer cette indulgence dont vous m'avez déjà donné tant de preuves, parce que je crains de ne pouvoir justifier ce que vous attendiez de moi en me confiant une semblable analyse. Mes craintes à cet égard sont d'autant plus fondées, que vous avez encore sous les yeux tous les titres qu'avait à votre confiance celui auquel vous m'avez appelé à succéder; que de longtemps vous ne pourrez perdre le souvenir des longs et utiles travaux qui la lui avait méritée; et lorsque cet honorable collègue vous disait naguère qu'il ne faut, pour les fonctions qu'il a si dignement remplies, que de

la fidélité dans l'exposé des faits, vous pouviez croire qu'il voulait, par cette assertion, rassurer et encourager son successeur; mais vous étiez persuadés qu'il ne parviendrait jamais à vous faire oublier que, pour avoir mérité vos suffrages pendant dix-sept années consécutives, il a fallu autre chose qu'une froide et stricte exactitude.

Je n'insisterai pas davantage sur un pareil sujet, je sens tout ce que les convenances m'imposent à cet égard; il ne me reste plus qu'à désirer d'être assez heureusement inspiré pour les conserver toujours dans l'Exposé que je vais avoir l'honneur de vous faire, et pour ne rien omettre de ce qui appartient à chacun de vous dans les travaux de l'année qui vient de s'écouler.

Machines, Appareils, et Instrumens aratoires, publiés par M. le comte *de Lasteyre*.

Si les hommes doivent porter quelqu'intérêt à la science dont les résultats assurent l'existence de tout ce qui respire, on doit s'attendre que tous les arts s'empresseront de lui rendre hommage, en consacrant à sa prospérité les progrès qu'ils ne cessent de faire, et les améliorations qu'ils reçoivent. La Lithographie, qui depuis quelques années a associé ses procédés simples, prompts et économiques à l'art du graveur, devait nécessairement rendre d'importans services à l'Agriculture; aussi M. de *Lastéyre* vient-il de confier à ce nouveau moyen d'obtenir à peu de frais d'excellentes gravures, les dessins qu'il a recueillis dans ses voyages. Ce travail, qui a été conçu dans l'intention de faire connaître aux cultivateurs et aux propriétaires les meilleures machines, appareils et instrumens aratoires employés dans les différentes contrées de l'Europe, a

reçu du gouvernement l'accueil le plus favorable. Par les soins de S. Exc. le Ministre de l'Intérieur, vous avez déjà reçu toutes les livraisons qui ont paru jusqu'à ce jour; et afin que les Agriculteurs que cet ouvrage intéresse plus particulièrement, puissent facilement en prendre connaissance, M. le Préfet a désiré, qu'avant d'être renfermées dans vos archives, ces gravures soient déposées successivement au Secrétariat de la Mairie de Versailles. L'exécution de ce beau travail donnera donc à son auteur de nouveaux droits à la reconnaissance publique, et les agriculteurs, surtout, lui sauront gré de les avoir mis en état d'améliorer les instrumens dont ils se servent, en les comparant avec ceux qui sont employés dans d'autres pays.

Envoi de Graines par le Muséum d'histoire naturelle.

La haute protection que le gouvernement accorde à l'Agriculture s'est encore manifestée cette année, non-seulement par l'envoi de plusieurs ouvrages importans, mais encore par une collection assez considérable de différentes espèces de graines inconnues pour la plupart dans ce département. Parmi plusieurs variétés de céréales contenues dans cet envoi, on remarquait un échantillon de Blé provenant d'un port de Russie appelé Tangarok, situé sur la Mer Noire. Déjà, par un extrait du Mémorial universel présenté par M. de *Bois-d'Hiver*, vous saviez que ce froment se recommande par la facilité de pouvoir être semé comme Blé d'hiver ou comme Blé de mars, par sa précocité, et par la qualité de ses produits; mais comme tous ces avantages n'avaient encore été constatés que dans les départemens du Midi, vous désiriez qu'une occasion favorable vous permît de vé-

rifier ce qu'on peut espérer de la culture du Tangarok dans notre département; aussi, quoique l'échantillon envoyé par le gouvernement ne fût que de cinq cents grains, il a été partagé entre plusieurs Membres, qui s'empresseront, à l'époque de la récolte, de vous faire connaître le résultat de cette culture.

Expériences sur l'influence de l'Épine-Vinette, par M. *Andrieu*.

Toutes les découvertes qui enrichissent la botanique, éclaircissent également quelques points douteux en agriculture. Pendant long-temps on a ignoré quelle était la nature de ces taches jaunes ou orangées qui se manifestent sur les céréales, et qui sont connues sous le nom de *rouille;* maintenant, d'après le beau travail de M. *Decandolle*, qui confirme d'une manière irrévocable les recherches de ses prédécesseurs, on sait que ces taches sont occasionées par un champignon du genre urède, qui végète sur les Blés. Mais si cette découverte commence à lever une partie de la difficulté, on ne peut cependant se dissimuler qu'il reste encore beaucoup à faire, puisqu'on ne pourra prévenir les effets désastreux de la rouille, que lorsqu'on aura déterminé d'une manière précise dans quelle circonstance elle se produit.

Parmi les agronomes qui se sont attachés à la solution de cette question, on remarque deux Membres de cette Société, M. *Ivart*, professeur d'économie rurale à Alfort, et M. *Andrieu*, propriétaire à Cheptainville. Le premier de ces honorables Collègues a annoncé, dans un Mémoire publié en 1817, qu'il partageait l'opinion de ceux qui attribuent la rouille des Blés aux émanations de l'épine-vinette. En 1819, M. *Andrieu* a répété les

expériences de M. *Ivart*, en soumettant un champ ensemencé à l'influence de l'épine-vinette. Vous savez déjà, Messieurs, que les résultats de cet essai ont été tout-à-fait différens de ceux qu'avait obtenus M. *Ivart*; mais ce savant professeur ayant fait observer que la transplantation de l'arbrisseau avait probablement affaibli la vigueur de ses émanations, M. *Andrieu* se décida à recommencer ses expériences, et il s'est empressé de vous en rendre compte cette année.

Le 1.er juillet 1820, notre Collègue se rendit à Alfort pour observer les céréales que M. *Ivart* avait semées autour d'un pied d'épine-vinette; il reconnut que les Blés et les Seigles qui entouraient cet arbrisseau étaient complètement rouillés, tandis qu'à son départ de Cheptainville il n'avait observé aucune altération sur ceux qu'il avait placés dans cette même circonstance. De retour sur sa propriété, le 7 juillet, M. *Andrieu* s'empressa d'aller visiter le Blé qu'il avait mis en expérience, et il reconnut, à son grand étonnement, qu'il était dans le même état de rouille que ceux qu'il venait d'observer à Alfort. Comme il s'empressa de recueillir les circonstances qui avaient précédé ce phénomène, on lui rapporta que la veille le vent avait été constamment au nord, que la nuit et la rosée avaient été très-froides, et que le soleil ne s'était montré que dans le courant de la journée. A cette même époque, M. *Andrieu* remarqua qu'une pièce de Blé qui était séparée du pied d'épine-vinette par une bordure de bois de six mètres, par un mur de la même hauteur, et par une avenue d'ormes de douze mètres, n'avait encore éprouvé aucune altération; mais, huit jours après, les circonstances atmosphé-

riques qui avaient accompagné la première expérience s'étant représentées, la pièce de Blé éprouva la même dégradation, et d'une manière d'autant plus fâcheuse, que tout porte à croire qu'elle ne parviendra pas à maturité.

Quoique l'auteur de cette communication se soit borné à vous présenter ce qu'il a remarqué, vous devez vous rappeler, Messieurs, les observations que plusieurs de nos Collègues se sont empressés de faire contre les conséquences qu'il aurait pu en tirer. Tout semble donc indiquer que l'opinion des agronomes n'est pas encore fixée sur ce point important; et quoiqu'il fût à désirer qu'on pût attribuer à l'épine-vinette les effets désastreux de la rouille, parce qu'alors le remède serait extrêmement facile à appliquer, nous imiterons cependant la discrétion de notre honorable Collègue, nous nous abstiendrons de toute réflexion sur la cause de ce singulier phénomène, et nous attendrons de nouvelles observations pour vous engager à imiter ce parlement de Normandie, qui, en 1660, rendit un arrêt de proscription contre tous les vinetiers de la province.

**Sur la Carie des Blés, par M. *Féburier*.**

Ce champignon parasite n'est pas le seul qui s'attache aux céréales; la carie des Blés est également occasionée par un autre champignon, dont la végétation, malfaisante, est justement redoutée des agriculteurs: aussi, on connaît plusieurs travaux remarquables qui ont pour but de déterminer comment ce végétal se reproduit, et comment on peut empêcher sa reproduction.

Vous devez à M. *Féburier* une analyse raisonnée de tout ce que les botanistes et les agronomes ont publié sur cet important objet; il a surtout insisté sur les mé-

moires publiés par MM. *Tessier*, *Decandolle* et *Bénédict Prévot;* et vous avez pu remarquer, relativement au travail de M. *Tessier*, qu'il s'est attaché à rectifier l'erreur qu'ont commise plusieurs auteurs modernes, en imprimant que le chaulage suffisait pour détruire la carie; tandis que le savant académicien dont ils invoquent l'autorité, a positivement déclaré l'inefficacité de la chaux, lorsqu'on n'élevait pas sa température, ou lorsqu'on n'augmentait pas sa causticité par quelques additions.

Passant ensuite au beau travail de *Bénédict Prévot*, que la Société d'Agriculture de Tarn et Garonne vient de faire réimprimer, il a rendu à l'auteur toute la justice qu'il mérite pour avoir déterminé le premier la véritable nature de la carie; mais en reconnaissant la bonté du procédé qu'il indique pour la détruire dans les Blés qui en sont infectés, et en rappelant les droits de M. *Tessier* à cette découverte, il n'a pu s'empêcher de vous signaler tous les inconvéniens d'un préservatif qui met entre les mains des semeurs une substance aussi délétère que le sulfate de cuivre. Cette considération a déterminé M. *Féburier* à se livrer à de nouvelles recherches sur la végétation et la destruction de la carie; les expériences qu'il a faites à cet égard, et les résultats qu'il a obtenus vous ont paru tellement intéressans, que vous vous êtes empressés d'en arrêter l'insertion dans le Recueil de Mémoires que vous publiez tous les ans.

Sur la Poudre préservatrice de la Carie, par M. *Féburier*

C'est à la suite de ce travail, que M. *Féburier* vous a entretenus d'une Poudre préservatrice de la carie, et autres maladies des grains, dont l'auteur, M. *Nicolet*

*de Fribourg*, vous a engagés à constater les bons effets, et pour laquelle il a obtenu un droit exclusif de vente et de fabrication. Notre Collègue ne s'est pas attaché à vérifier par l'expérience si cette Poudre possède les qualités que l'inventeur lui attribue, parce qu'il n'en a pas douté un instant, lorsqu'il a été constaté qu'elle contenait près de quatre-vingts centièmes de sulfate de cuivre; mais il n'a pu s'empêcher de vous signaler l'étrange assertion de M. *Nicolet*, qui prétend à la découverte d'un préservatif que M. *Tessier* a indiqué il y a trente ans, et dont *Bénédict Prévot* a fait connaître toute l'efficacité en 1804.

Rapport sur un Mémoire de M. *Jules de Tristan*, sur les Organes caulinaires des Asperges, Par M. *Féburier*.

Vous devez encore à M. *Féburier* une dissertation très-intéressante, à l'occasion d'un Mémoire *sur les Organes caulinaires des Asperges, par M. Jules de Tristan*, l'un de vos correspondans. Quoique notre Collègue ne partage pas l'opinion de M. *de Tristan*, il n'en rend pas moins justice à ses profondes connaissances et à ses efforts pour l'avancement de la botanique.

M. *de Tristan* ne voit dans les organes nommés feuilles, dans l'Asperge commune ou officinale, que des rameaux avortés. Il fonde son opinion, 1.° sur ce que ces prétendues feuilles remplacent les rameaux, tandis que, dans les autres plantes, elles sont au-dessous; 2.° qu'elles remplacent des fleurs qui sont presque toujours axillaires ou terminales, dans un très-petit nombre de cas situées à côté des feuilles et jamais à leur place; 3.° qu'elles sont caduques et comme articulées sur la tige, phénomène très-rare dans les monocotyledons; 4.° que si ce sont des feuilles, les écailles qui sont au-dessous sont

donc une espèce particulière d'organes. M. *Feburier* établit, pour combattre cette théorie, qu'il ne faut pas seulement examiner la position et la forme d'un organe pour le classer, qu'il est également nécessaire de connaître ses fonctions et ses propriétés physiologiques. Il démontre ensuite que les organes auxquels on a donné le nom de feuilles dans l'Asperge, ont les mêmes propriétés et remplissent les mêmes fonctions que les feuilles des autres végétaux, et que cette seule considération suffit pour balancer au moins celles qu'on tire de leur position et de leur forme, pour leur refuser le nom de feuilles. Leur forme a beaucoup de rapports avec celle des feuilles de plusieurs plantes, et on n'a jamais élevé le moindre doute sur les feuilles de ces plantes. Quant à leur insertion, c'est bien une probabilité en faveur de l'opinion de M. *de Tristan*; mais cette probabilité perd de sa force, puisque, de l'aveu même de ce savant, si elles tiennent la place des branches, elles occupent également celle des fleurs; d'où il résulte qu'il n'y a pas plus de motifs pour en faire des rameaux avortés que des pédoncules dont les fleurs ne se sont pas développées. D'ailleurs, ce savant avoue qu'elles sont articulées, et il ne pense pas que les branches et les pédoncules le soient. Cette différence essentielle s'oppose à ce qu'on confonde les organes nommés feuilles, avec les rameaux avortés et avec les pédoncules.

A ces raisons, on en peut ajouter d'autres en faveur des feuilles.

Elles sont ordinairement réunies au nombre de cinq, sept et quelquefois plus, qui sortent de la même écaille. Les branches principales, au contraire, sont le plus sou-

vent isolées; quelquefois elles sont accompagnées d'une autre pousse, qu'on peut considérer comme une branche avortée, comme une véritable épine semblable à une feuille, et seulement un peu plus grande. Mais ces épines ne sont point articulées ni caduques comme les feuilles; elles se décomposent sur la tige, et il n'en reste que des fibres ligneuses et blanches qui pénètrent dans la tige.

Il faut encore remarquer que pendant que la végétation de l'Asperge est très-forte, elle ne pousse qu'une branche ou deux au plus, et que ce n'est que lorsqu'elle s'affaiblit, qu'elle produit dans les branches secondaires ces faisceaux de cinq et sept feuilles, ce qui ne serait pas, si c'étaient des rameaux avortés.

Telles sont les considérations qui ont porté M. *Féburier* à ne pas admettre l'opinion de M. *de Tristan*, et vous vous êtes empressés de les communiquer à votre honorable correspondant.

Travail de Gnomonique, par M. *Coulaux*.

L'accueil que vous faites à tout ce qui offre quelqu'apparence d'utilité publique, vous a valu cette année l'hommage d'un travail qu'on aurait pu aussi justement présenter à la première Société savante du Royaume, qu'à une modeste Société d'Agriculture. Quoiqu'il soit tout-à-fait étranger à l'objet ordinaire de vos réunions, je cède cependant au désir de faire sanctionner par un auditoire aussi éclairé, les éloges que vous vous êtes déjà plu à donner à l'auteur.

M. *de Jouvencel* désirait faire établir dans sa propriété de Chevaincour un cadran vertical; M. *Coulaux*, son fermier, lui indiqua l'endroit où il convenait de placer ce cadran; il lui proposa en même temps de

se chargea de sa confection, ainsi que des calculs mathématiques qu'exigeait cette opération. Quoique M. *de Jouvencel* connut déjà tout le talent que son fermier avait montré dans la levée de plusieurs plans et dans un assez grand nombre d'opérations cadastrales, il ne croyait pourtant pas que l'exploitation de sa ferme lui laissât le temps nécessaire pour suivre un travail aussi délicat; cependant il accepta sa proposition, et M. *Coulaux* commença à la réaliser. Il consacra à son exécution le peu de loisirs que lui laissaient ses nombreuses occupations agricoles; il ne négligea aucune des précautions nécessaires pour en assurer l'exécution; et enfin, au bout de deux années, il présenta à M. *de Jouvencel* un travail de gnomonique aussi régulièrement exécuté qu'aurait pu le faire le plus célèbre mathématicien.

Notre honorable Collègue sentit alors que pour prouver à l'auteur toute sa satisfaction, son suffrage devenait insuffisant, et il chercha à lui mériter les vôtres, en vous communiquant le dessin du Cadran que M. *Coulaux* avait conçu et exécuté, ainsi que toutes les opérations mathématiques et astronomiques qu'il avait été obligé de faire pour obtenir la précision dont cette opération est susceptible. Vous vous rappelez avec quel plaisir vous avez reçu cette communication; et pour prouver à l'auteur tout le cas que vous faisiez de son précieux travail, vous vous êtes empressés de lui offrir un titre qui vous procurera l'avantage de profiter quelquefois des hautes connaissances qu'il y a déployées. Comment, en effet, auriez vous pu ne pas joindre vos suffrages à ceux de M. *Delambre*, sécrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, qui termine ainsi la lettre

qu'il a écrite au modeste Cultivateur : « Recevez aussi » mes félicitations pour avoir su trouver un moyen » si peu commun d'amuser vos loisirs en les rendant » utiles. Vous pouvez vous flatter que, grâces à vos » soins, Chevincour possède un des meilleurs Cadrans » solaires qui existent, et tel qu'on en trouverait fort » peu, même à Paris ». Certes, Messieurs! si de nobles et illustres familles conservent soigneusement les monumens écrits de la gloire de leurs ancêtres, les enfans de M. *Coulaux* n'apporteront pas moins de soin à conserver un titre qui prouvera toujours que leur père avait aussi quelques droits à une autre espèce de gloire.

Lettre de MM. *Ternaux* et *Jaubert*, annonçant la vente de Chevreaux et Chevrettes du Thibet, nés en France.

Ceux qui ont applaudi l'année dernière à l'heureuse issue de l'entreprise de MM. *Ternaux* et *Jaubert*, apprendront avec plaisir, cette année, que l'importation de la race des Chèvres du Thibet continue à avoir les résultats les plus avantageux. Il ne s'agit plus maintenant de craindre pour ces animaux la fatigue et les maladies d'un long voyage, de braver la faim, la soif et les loups du désert pour sauver ceux qui ont pu résister aux maladies; ils sont maintenant en France, et on peut assurer que notre climat leur est favorable, puisqu'ils y croissent et s'y multiplient.

Pour procurer aux Propriétaires la facilité d'opérer des croisemens qui pourront commencer au mois d'octobre 1821, et pour leur donner la certitude qu'ils n'auront que des animaux de pure race, MM. *Ternaux* et *Jaubert* se sont décidés à mettre en vente, dans le mois de septembre dernier, une centaine de Chevreaux

et Chevrettes qui sont nés dans les mois de février, mars et avril de la même année. Dans la lettre que ces Messieurs ont écrite à cet égard, ils annoncent qu'on peut être certain du succès des croisemens, puisqu'une Chèvre indigène, qui avait été saillie à Perpignan au mois d'octobre 1819, a produit un Chevreau presqu'aussi couvert de duvet que ceux qui sont provenus de race pure. Lorsqu'on se rappelle combien les premiers Mérinos qu'on vendit à l'Établissement rural de Rambouillet furent recherchés, on peut croire que l'empressement des Propriétaires et des Cultivateurs n'aura pas été moindre dans cette circonstance; qu'ils auront cherché à procurer à leur département des animaux de première origine, et que MM. *Ternaux* et *Jaubert* vont commencer à recevoir le prix de tous leurs efforts, en voyant leur conquête enrichir les Manufactures françaises, et contribuer à la prospérité de nos campagnes.

Sur le Duvet indigène; par M. le vicomte *de Vindé.*

Cette importation a donné lieu à une recherche dont on ne s'était pas avisé jusqu'alors, parce qu'on croyait que les Chèvres de Cachemire étaient les seules qui offrissent le précieux duvet; mais il paraît cependant qu'il n'en est point ainsi, et vous avez reçu à cet égard des renseignemens positifs, qui vous ont été donnés par l'un de vos Collègues, M. le vicomte *de Vindé,* Membre du Conseil général d'Agriculture.

Aussitôt que le Gouvernement apprit qu'on pouvait recueillir sur les Chèvres indigènes un duvet qui avait la plus grande analogie avec celui qu'on emploie dans la fabrication des Cachemires, il s'empressa de commander

des recherches dans tous les départemens, de manière à pouvoir fixer son opinion sur un objet aussi important. Soixante-quatre départemens répondirent à cet appel, et le conseil d'Agriculture reçut des échantillons dont il fit apprécier la qualité par trois fabricans de schalls : deux d'entr'eux déclarèrent que ce duvet était d'une excellente qualité, et qu'il produisait des résultats pareils à ceux qu'on obtient avec le duvet exotique. Ainsi donc, soit par la reproduction des bêtes importées, soit par des croisemens dont tout semble présager la réussite, soit enfin par ce qu'on doit espérer des bêtes indigènes, on peut être assuré que désormais la matière propre à la fabrication des Cachemires ne peut plus manquer en France, et que nos Manufactures en ce genre n'auront plus à craindre les chances de la guerre ou les caprices d'un chef de Tartares; mais comme on pourrait croire qu'un tissu fabriqué avec le duvet recueilli sur des Chèvres importées ne doit plus avoir autant de prix que lorsqu'on le faisait arriver à grands frais des provinces de l'Indostan, M. *Ternaux* s'est empressé de rassurer les personnes qui attachent quelqu'importance aux difficultés vaincues; et en établissant qu'un schall travaillé à la manière de l'Inde exige plus de deux mille journées d'enfans, il a donné une assez juste idée de sa valeur, pour qu'on puisse croire qu'un semblable tissu attestera toujours la générosité de la main qui l'offre, ou la fortune de la femme qui le porte.

**Usage de la Paille moulue pour nourrir les Moutons;** par

La difficulté qu'on éprouve à nourrir les moutons pendant l'hiver, a souvent décidé les Agriculteurs à recourir à la paille hachée et divisée de manière à ce

que les pointes ne puissent blesser la langue et le palais des animaux. Mais quoique ce moyen paraisse simple et facile à exécuter, il n'est cependant pas à la portée de tous les Agriculteurs, parce que la plupart des machines qu'on a imaginées pour opérer cette division, sont d'un prix extrêmement élevé. M. *de Saint-Quentin* a cherché à vaincre cette difficulté, en proposant de moudre la paille avec un moulin à blé. Cette proposition a été adoptée par un propriétaire de moutons, qui est parvenu à nourrir, l'hiver dernier, et à maintenir en très-bon état un nombreux troupeau de bêtes à laine, dont la paille faisait la principale nourriture. M. le chevalier *de Saint-Quentin*.

Voici de quelle manière M. *de Saint-Quentin* recommande d'exécuter cette opération. « On coupe la » paille avec un hache-paille commun; on la passe à la » claye, et on la jette dans la trémie du moulin. La » quantité qui peut entrer sous les meules est relative à » leur activité; on doit cependant les tenir suffisamment » ouvertes pour faciliter le moulage, sans échauffer le » moulin; au reste, la distance à établir entre les meules » peut être la même que celle qui serait nécessaire pour » moudre l'avoine destinée à nourrir les bestiaux. » D'après plusieurs essais, il paraît qu'il faut pour » moudre cinquante kilogrammes de paille, le même » temps que pour moudre grossièrement un hectolitre » de froment. Lorsqu'on veut ajouter du son à cette » nourriture, M. *de Saint-Quentin* conseille de le jeter » pêle-mêle dans la trémie, avec la paille, parce que le » mélange s'opère beaucoup mieux entre les meules que » de toute autre manière; enfin il assure que des chevaux » s'accommodent très-bien de cette nourriture, et qu'on

» utilisé par ce moyen, des pailles qui serviraient à peine » à faire de la litière ou à couvrir des chaumières ».

L'exécution de ce procédé semble d'abord présenter quelques longueurs, parce que l'opération principale doit être précédée de la division par le moyen du hache-paille ; mais lorsqu'on réfléchit que ce travail peut s'effectuer dans l'hiver, où le temps du Cultivateur n'est pas aussi précieux qu'à toute autre époque de l'année, qu'il peut être commencé et terminé avec des machines à la portée de tous les Cultivateurs, et que d'ailleurs il s'agit de nourrir à peu de frais un nombreux troupeau pendant l'hiver, on ne peut qu'admirer l'idée de M. *de Saint-Quentin*, et on doit lui savoir gré d'une communication dont plusieurs Cultivateurs ont déjà reconnu tout l'avantage.

Emploi du *Gleditzia inermis* pour la fabrication des Meubles ; par M. *de Bois-d'Hiver.*

La fabrication des meubles est devenu un objet tellement important en France, qu'on recherche tous les moyens d'affranchir notre commerce de l'impôt onéreux qu'il paye à l'étranger pour l'importation des bois qui servent à l'ébénisterie. Tous les efforts doivent donc tendre maintenant à profiter des arbres qui sont originaires de notre sol, comme de ceux qui y sont acclimatés. Parmi ces derniers, le *Févier*, avec ou sans épine (*Gleditzia triacanthos*, ou *Gleditzia inermis*), qui croît naturellement au Canada et à la Louisiane, et qui est cultivé en France depuis un assez grand nombre d'années, serait peut-être un de ceux dont les fabricans de meubles pourraient tirer un parti avantageux.

M. *de Bois-d'Hiver*, qui recherche continuellement à constater les services que l'industrie peut retirer de

l'emploi des arbres de nos forêts, vous a présenté, dans une de vos séances, un morceau de fêvier qu'il avait fait travailler par un ébéniste. Quoique la couleur de cet échantillon différât de celle de l'acajou, vous n'en avez pas moins admiré le bel effet qu'elle produisait, et vous avez remarqué surtout avec quel avantage l'ouvrier avait su tirer parti des couches concentriques de ce morceau de bois, pour en faire ressortir des veines extrêmement agréables à l'œil. Vous avez donc appris avec le plus grand intérêt, que le Gouvernement présageant en quelque sorte l'utilité de cet arbre, en avait ordonné depuis plusieurs années la propagation dans ses forêts.

Plâtrage des Prairies artificielles.

Les expériences que vous avez arrêtées pour constater les effets comparatifs du plâtre cuit et du plâtre cru, répandu comme amendement sur les Prairies artificielles, ont été commencées cette année à St.-Cyr, sur une luzerne de M. *Fessart*. Vos commissaires ont apporté dans le choix du plâtre, dans sa préparation et dans la distribution de la luzerne, toutes les précautions nécessaires pour en assurer le succès. Cependant, soit que le Plâtrage ne convînt pas à la nature de la terre argilleuse sur laquelle on a expérimenté, soit que l'amendement fût inutile sur une luzerne de trois ans, qui avait été entièrement et très-abondamment fumée avant que d'être ensemencée, soit enfin que les bons effets que le plâtre peut produire ne dussent se manifester que dans les années qui suivront celle où l'expérience a été faite, votre Commission n'a remarqué aucune différence entre la végétation des luzernes amendées avec le

plâtre, et celle qui a été réservée pour servir de point de comparaison. Quoique ce résultat soit tout-à-fait différent de celui qu'on aurait pu attendre, vos Commissaires ne se sont cependant pas découragés; et tout en continuant d'observer la luzerne qu'ils ont expérimentée, ils se proposent, l'année prochaine, de recommencer leur expérience sur un terrain plus convenable, et de choisir une Prairie artificielle qui ne laisse aucune incertitude sur le besoin qu'elle aurait d'être amendée.

Du Poudrage; par M. *Bressy*.

Les avantages que le plâtre semble produire sur la végétation des Prairies artificielles, ont décidé plusieurs agronomes à rechercher la cause de ces bons effets. Vous avez reçu un Mémoire de M. *Bressy*, d'Arpajon, dans lequel cet honorable Collègue a cherché à donner la solution de cette importante question. Suivant lui, le plâtre agit sur les végétaux comme toute autre poussière, et son action, toute prophylactique, consiste à les défendre de quelques influences malfaisantes de l'atmosphère. M. *Bressy* a été amené à ce raisonnement par des observations qu'il a faites dans le département du Var, où il a remarqué que les oliviers plantés sur le bord des routes, et qui sont presque constamment couverts de poussière, végètent beaucoup mieux que ceux qui croissent dans l'intérieur des terres. On sent combien il est nécessaire que des expériences justifient une semblable théorie, et il est probable que M. *Bressy*, qui vous a annoncé que M. *Andrieu*, son voisin et son ami, allait se livrer à des essais sur le Plâtrage, profitera de cette circonstance pour vérifier les idées qu'il a conçues pour expliquer l'action du plâtre sur les végétaux.

Herse mécanique *ou* Peigne Machon.

Lorsqu'on remarque les progrès que l'Agriculture a faits de nos jours, lorsqu'on recherche les causes de cette prospérité, on ne peut méconnaître, parmi toutes celles qui concourent à cet important résultat, l'invention et le perfectionnement des machines et instrumens qui servent à la culture de la terre et à l'exploitation de ses produits. C'est une observation que vous avez sûrement déjà faite, Messieurs; et en recevant cette année plusieurs nouveaux modèles, vous avez pu remarquer encore que les cultivateurs, ne négligeant aucune des connaissances qui peuvent servir à l'avancement de leur profession, sont assez souvent les auteurs de ces importantes améliorations.

Sous le double rapport de l'excellente nourriture qu'elle fournit aux bestiaux, et de la bonification qu'elle procure à la terre sur laquelle elle est cultivée, la Luzerne peut être regardée comme une des plantes fourragères dont il importe surtout de soigner la culture. Cette considération a amené MM. *Machon*, cultivateurs de la Drôme, à inventer une Herse, au moyen de laquelle on débarrasse très-facilement les Luzernes de toutes les plantes étrangères qui croissent parmi elles, et qui nuisent à son développement. Je n'essayerai pas de vous retracer aujourd'hui la construction de cette machine, puisque le modèle est maintenant sous vos yeux, et que, d'ailleurs, les avantages qu'elle présente ont été parfaitement décrits dans le Rapport dont vous avez ordonné la publication dans le mois de décembre dernier; mais tout en présentant à la reconnaissance des cultivateurs le nom des inventeurs de la nouvelle Herse, je ne peux leur laisser ignorer que c'est à un de vos Collègues qu'ils doivent la

faculté de pouvoir en faire usage dans ce département. Aussi, si, comme on ne peut en douter jusqu'à présent, MM. *Machon* sont les véritables inventeurs de la Herse mécanique, d'après le sentiment qu'inspire toujours l'homme de génie qui consacre à l'intérêt général le résultat de ses recherches particulières, on doit désirer que nos lois soient assez puissantes pour maintenir les cultivateurs de la Drôme dans la jouissance des droits dont ils ont concédé une partie à M. *Fessart*, et que le fruit de leurs travaux ne soit pas absorbé par les prétentions d'un contrefacteur.

Appareil vinificateur, de M.lle *Gervais.*

La récolte des Vins est un objet tellement important pour la France, que les Sociétés d'Agriculture ne peuvent vérifier avec trop d'empressement les procédés qui tendent à perfectionner la Vinification. Vous avez donc accueilli le Mémoire dans lequel M. *Gervais* décrit, avec soin, un nouveau procédé imaginé par mademoiselle sa Sœur, pour améliorer les produits de la fermentation vineuse. Cette amélioration s'opère au moyen d'un appareil placé sur la cuve en fermentation, et disposé de manière à reporter dans l'intérieur les produits coercibles qui tendraient à se dégager dans l'atmosphère avec le gaz acide carbonique; tandis que celui-ci trouve, par la construction de l'appareil, une issue suffisante pour prévenir toute espèce d'explosion. Cet instrument paraît extrêmement simple; la théorie indique qu'il ne peut produire que des résultats avantageux, et les expériences que vous vous proposez de faire cette année confirmeront, probablement, les attestations que mademoiselle *Gervais* a déjà obtenues dans plusieurs départemens.

Sur les Semoirs.

L'usage d'ensemencer les grains à la volée a toujours prévalu dans ce département, et les différentes tentatives qu'on a faites jusqu'à présent pour y introduire les Semoirs ont toujours été infructueuses. Si le premier procédé a pour lui la promptitude de l'exécution et cette espèce de régularité qui dépend de la grande habitude du Semeur; on ne peut cependant refuser à l'Instrument une bien plus grande perfection sous ce dernier rapport, puisque cette régularité si nécessaire pour obtenir de beaux et de bons produits, est tout-à-fait indépendante de la main du Semeur, et que, d'ailleurs, il dispense de toute espèce d'apprentissage. Si on ajoute à ces avantages que la plupart des Semoirs présentent une économie de Semence; qu'ils laissent à l'Agriculteur la facilité de sarcler avec une houe à cheval, sans nuire aux tiges qui sont déjà assez élevées à cette époque, on concevra facilement la préférence qu'on accorde à cet Instrument en Suisse, en Allemagne et en Angleterre. Quoique les Cultivateurs de ce département n'aient point encore adopté les Semoirs, ils ne demandent cependant qu'à être éclairés sur leurs avantages; et, à cet égard, M. *Fessart*, que vous avez chargé, ainsi que MM. *Dailly* et *de Jouvencel*, d'examiner ceux qui vous ont été présentés cette année, vous a proposé de les expérimenter à la ferme de la Ménagerie.

Semoir de M. *Bonnet de Joigny*.

Un de ces Instrumens a été imaginé par M. *Bonnet de Joigny*, mécanicien. La construction en est extrêmement simple; il est d'un très-petit volume, et il se place sur la charrue de manière à verser la Semence dans le sillon aussitôt qu'il a été tracé par le soc. Il résulte donc de

cette dernière disposition, qu'on sème et qu'on labour**e** au même moment. Votre Commission ne pense pas qu'on puisse profiter de cet avantage dans toute espèce de culture, parce qu'il est impossible, par exemple, qu'un Cultivateur en grand attende précisément l'époque des Semailles pour labourer les terres qu'il veut mettre en céréales; mais elle est persuadée qu'un petit Cultivateur, qui doit compter pour quelque chose le temps et la semence, trouvera qu'il économise l'un et l'autre en se servant du Semoir de M. *Bonnet*, qui réunit à ces deux avantages celui d'être à un prix très-modéré.

Le deuxième Semoir a été apporté d'Angleterre par M. *Molard* jeune; il est construit sur une bien plus grande échelle que le précédent; il est disposé de manière à tracer, sur la terre déjà labourée, sept ou huit rayons parallèles dans lesquels il laisse tomber la Semence, qu'il recouvre aussitôt au moyen d'une chaîne qu'il traîne après lui. Vos Commissaires ont fait ensemencer devant eux un demi-arpent de terre, ils ont reconnu que les Semailles se faisaient d'une manière assez régulière, mais que le Semeur avait employé plus de temps qu'il n'en aurait mis en semant à la volée. Au reste, cette expérience et la précédente ont été faites sur un terrain dont une partie avait été ensemencée par la méthode ordinaire; de sorte qu'en comparant, au moment de la récolte, la qualité et la quantité des produits, on pourra facilement apprécier les avantages de l'une et l'autre méthode.

**Mémoire sur un Mécanisme propre à empêcher les Inondations; par M. *Polonceau*.**

La nature des fonctions que je remplis près de vous, m'imposant l'obligation d'insister sur tout ce qui vous a été présenté de véritablement utile pendant l'année,

je devrais, aujourd'hui, vous parler d'une Machine imaginée par M. *Polonceau*, pour prévenir les inondations qui sont souvent occasionées par la négligence des gardes-moulins, ou par l'incurie des hommes chargés de surveiller les Déversoirs des usines; mais vous avez pensé qu'une simple analyse ne donnerait qu'une idée imparfaite de cette Machine, tandis que la lecture du Mémoire de M. *Polonceau* et l'exposition du modèle qu'il a fait exécuter, prouveront bien mieux les avantages que les meûniers et les manufacturiers pourront retirer de l'application du moyen qu'il propose.

Établissement de Moulins à huile; par M. *Caffin*.

Les Sociétés d'Agriculture commencent à recueillir le prix des efforts qu'elles ont faits pour encourager la Culture des Plantes oléagineuses dans l'intérieur de la France. Déjà les Cultivateurs de ce département trouvent, dans celle du Colza, un assolement qui leur était inconnu jusqu'alors, et l'un d'eux, M. *Caffin*, indépendamment de ce qu'il consacre une centaine d'arpens de terre à la culture de ces plantes, vient encore d'augmenter le nombre des fabriques qu'il a déjà établies pour l'exploitation des produits de sa ferme, en faisant construire, à Orsigny, des Moulins destinés à extraire l'Huile des graines qu'il récolte.

Aussitôt que ce Cultivateur vous a fait annoncer, par M. *Fessart*, son beau-frère, l'entreprise qu'il venait de faire, vous vous êtes empressés de nommer une Commission composée de MM. *Jeanson*, *Petit* et *Polonceau*, pour visiter les ateliers d'Orsigny, et pour vous faire un rapport sur les détails de cette importante opération.

Vos Commissaires ont reconnu, dans le moyen qui

est employé par M. *Caffin*, celui qui est généralement usité pour l'extraction de l'Huile dans les départemens du Nord; il consiste à broyer, avec des meules verticales mises en mouvement par un manège ordinaire, les graines qui sont déposées dans une auge circulaire en pierre, et à les exprimer dans un auget en charpente, au moyen d'une pression obtenue par des coins battus avec des pilons verticaux.

Si M. *Caffin* a cru devoir, en homme prudent, commencer son Etablissement avec les procédés qui ont assuré la réussite des manufactures de ce genre; ses connaissances, auxquelles vos Commissaires se plaisent à rendre hommage, n'ont pas tardé à lui en faire apercevoir la défectuosité, et à lui faire rechercher les moyens de les rectifier. Il a déjà établi une presse composée de deux cylindres en fer, rapprochés à la manière des laminoirs, lesquels sont mus avec des vitesses inégales; il espère, par ce moyen, remplacer les meules verticales, et commencer même à exprimer une partie de l'Huile. Pour terminer cette expression, il se propose d'employer une presse muette, afin d'éviter le bruit fatiguant de la presse flamande, et il a même l'intention de faire usage d'une presse hydraulique du nouveau modèle.

Après avoir visité avec le plus grand détail cet intéressant Etablissement, M. *Caffin* a voulu faire juger, par vos Commissaires, les moyens qu'il emploie pour l'alimenter. Ils ont donc parcouru la ferme d'Orsigny; ils ont vu des magasins approvisionnés de graines de Colza, d'Œillette, de Chenevis et de Caméline; ils ont admiré des champs de plantes oléagineuses, qui pro-

mettent la plus belle récolte; et ils n'ont pas vu avec moins de satisfaction les effets des tourteaux d'Huile sur un pré, auquel ils procureront une récolte double de celle qu'on aurait obtenue sans cet engrais.

L'excellente culture de la ferme d'Orsigny, l'établissement d'une fabrique inconnue jusqu'ici dans le département, la prospérité d'une Féculerie et d'une Amidonnerie en activité depuis plusieurs années, font déjà connaître M. *Caffin* comme un cultivateur éclairé et susceptible d'agrandir la profession qu'il exerce; mais le soin qu'il apporte à la reproduction des graines, l'offre qu'il fait à ses voisins de leur en donner gratuitement, et de les faire diriger dans leur culture par le planteur qu'il a fait venir de la Flandre, le présentent également comme un homme prévoyant, généreux, et digne de servir de modèle. Si vous n'avez point à vous glorifier, Messieurs, d'avoir encouragé ses nobles efforts, vous venez de prouver, au moins, que vous savez les apprécier, en vous empressant de recevoir M. *Caffin* au nombre de vos membres associés.

Rapport sur l'état des Chevaux dans le département de Seine et Oise; par M. *Bourgeois*.

M. *Bourgeois*, membre d'une commission nommée par M. le Préfet pour constater l'état de Chevaux dans le département de Seine et Oise, et pour proposer les améliorations dont ces animaux sont susceptibles, a fait, à cet égard, un travail dont il s'est empressé de vous donner communication. M. *Bourgeois* fait remarquer d'abord que notre département ne peut pas être considéré comme un de ceux dans lequel on s'occupe de faire des élèves pour l'Agriculture, ou pour tout autre service de peine, car on ne peut tenir aucun compte de

quelques Bêtes qui s'élèvent çà et là, chez des particuliers, plutôt accidentellement que par spéculation; il établit aussi que les Cultivateurs et les Propriétaires se remontent ordinairement avec des espèces qu'on amène de la Normandie, du Perche et de la Bretagne, et qu'ils rejettent ceux qui arrivent de la Picardie, parce que leur constitution, faible et maladive, se ressent toujours de ce qu'ils ont été élevés dans des pâturages humides et peu substantiels.

Passant ensuite aux causes qui s'opposent à ce que les Cultivateurs se livrent à ce genre d'industrie, il les trouve dans la médiocrité des pâturages et dans l'époque tardive de leur végétation, qui forceraient alors à nourrir les Poulains avec des fourrages secs, dont le prix est trop élevé pour qu'on puisse faire cette opération avec avantage; la valeur du foin et de l'avoine serait également un obstacle très-difficile à vaincre pour la nourriture des Jumens, ou bien il faudrait chercher un dédommagement dans le travail de ces Animaux jusqu'au dernier moment de leur gestation, ce qui ne pourrait être que très-préjudiciable à la qualité des Poulains qui en proviendraient: enfin, M. *Bourgeois* termine cette première partie de son Mémoire, en prouvant que, sans tenir aucun compte des soins et des pertes occasionés par des accidens ou par des maladies, il en coûterait quatre ou cinq cents francs pour amener un Cheval de charrue à l'âge où il peut être propre à ce service, et qu'on ne trouverait même pas un dédommagement dans l'éducation des Chevaux de luxe, parce que s'ils ne consomment pas autant de nourriture que les Chevaux de trait, on commence au moins à tirer parti de ceux-ci dès

l'âge de trois ans, tandis qu'on ne peut vendre les premiers qu'à six ou sept ans.

Chevaux de Débardeurs, par le même.

Après avoir exposé d'une manière claire et précise l'état des Chevaux dans le département, et les raisons qui s'opposent à ce qu'on s'y occupe de leur reproduction, M. *Bourgeois*, en homme qui ne sait rien négliger de ce qui intéresse l'Agriculture, trouve qu'il existe cependant une race qu'on élève, ou plutôt qui s'élève d'elle-même dans les forêts. Cette espèce est connue sous le nom de Chevaux de Débardeurs, parce qu'en effet elle sert à débarder le bois des forêts. Les propriétaires ne s'occupent de leur nourriture qu'à l'époque où ils peuvent en tirer quelque service; ils ne soignent pas davantage leur reproduction : aussi il est impossible de trouver des animaux plus maigres et plus mal conformés. M. *Bourgeois* pense qu'ils seraient plus propres au service auquel on les destine, si on voulait s'occuper un peu de leur amélioration; il propose donc, à cet effet, de n'admettre dans les bois du gouvernement, où ces animaux cherchent continuellement leur nourriture, que des Chevaux hongres ou des Jumens, et de placer dans les fermes avoisinantes des étalons choisis, qui assureraient une reproduction plus convenable. Il est persuadé qu'on trouverait facilement des propriétaires qui recevraient volontiers ces étalons dans leur ferme, et il encouragerait lui-même cette amélioration, en se chargeant gratuitement de la nourriture de ceux qui lui seraient confiés.

Quoique ce travail semble avoir été rédigé pour faire

connaître spécialement les Chevaux employés à l'Agriculture, l'auteur indique cependant les propriétaires de ce département qui élèvent des Chevaux de luxe, et il cite à cet égard MM. *Rieussec* et *Seguin*, dont le gouvernement a déjà apprécié et récompensé les efforts. Mais il est certain qu'il ne se serait pas borné à ces citations, s'il eût su, à l'époque où il vous a envoyé son Rapport, que Monseigneur le Duc *d'Angoulême* avait formé à Saint-Cloud un établissement de ce genre; il se serait empressé d'annoncer dans son Mémoire, que S. A. R., non contente d'accorder à l'industrie la plus haute protection, veut encore l'encourager par son exemple, et qu'elle a déjà obtenu, soit par le croisement des races, soit par la nourriture des élèves, des résultats tellement satisfaisans, qu'on remarque dans le haras une Jument de deux ans et demi, qui a cinq pieds six pouces, et qui doit courir incessamment.

**Observations sur la culture des Pommes de terre, par M. *Leblanc de la Martraye*.**

Quoique la Commission que vous avez chargée de cultiver votre collection de Pommes de terre, ne vous ait fait aucun Rapport cette année, elle n'a cependant pas discontinué ses opérations, et on peut considérer les observations qu'elle a pu faire comme des matériaux qui contribueront, l'année prochaine, à augmenter l'intérêt du Rapport qu'elle pourra vous présenter. C'est à cette Commission que vous avez renvoyé une Notice sur la culture des Pommes de terre dans les environs de Chartres, par M. *Leblanc de la Martraye*. Vos Commissaires, après avoir apprécié, comme ils le devaient, les travaux de votre digne Correspondant, qui consta-

tent les résultats que vous avez déjà publiés, se sont empressés de lui adresser, en votre nom, plusieurs nouveaux échantillons, qui vous procureront l'avantage de recevoir des observations confirmatives de celles que votre Commission a déjà faites sur ces mêmes variétés.

Rapport sur un Mémoire de M. *de Brun des Beaumes*, par M. *Janson*.

M. *Janson* vous a fait un Rapport sur un Mémoire que vous avez reçu l'année dernière, et qui a pour titre : *Améliorations faciles à pratiquer dans la toiture des bâtimens ruraux*. M. le Rapporteur vous a mis à même de juger que M. *de Brun des Beaumes*, auteur de ce Mémoire, n'est pas moins recommandable par l'application de ses connaissances aux arts industriels, que par les services qu'il a déjà rendus à l'Histoire naturelle et à l'Agriculture. Après avoir exposé les dimensions et la forme des différentes espèces de tuiles que M. *Des Beaumes* emploie pour rendre durables toutes les parties de la couverture d'un bâtiment, et le préserver de l'influence pernicieuse de l'eau, M. *Janson* reconnaît que les recherches qu'il a faites sont de la plus grande utilité, et qu'elles doivent lui mériter la reconnaissance de tous ceux qui prennent quelqu'intérêt à la conservation des bâtimens ruraux.

Notice sur le Pommier du Japon, par le même.

Votre correspondance avec M. *de Brun des Beaumes* vous a encore valu cette année une Notice très-intéressante sur la culture du Pommier du Japon (*Malus Japonica*). Il paraît que ce petit arbre, qu'on n'a conservé jusqu'à présent que dans des serres tempérées, est ce-

pendant susceptible de prospérer en pleine terre, puisque celui que M. *Des Beaumes* a observé a pu résister, dans cette position, aux rigoureux hivers de 1820 et de 1821. Les pépiniéristes profiteront probablement de cette observation pour propager la culture d'un arbre de printemps, qui charmera les amateurs par la précocité de ses fleurs, par la dimension et la belle couleur de ses pétales, et par l'odeur suave de ses fruits.

Séance publique de la Société d'Agriculture de l'arrondissem.t d'Etampes.

Lorsque vous avez connu l'ordonnance royale relative à l'institution des Sociétés d'Agriculture d'arrondissement, et que vous avez vu figurer parmi les Membres de ces Sociétés des hommes dont vous aviez déjà su apprécier le zèle et les vastes connaissances; vous avez prévu tout le bien que pouvaient produire ces réunions, et toute l'influence salutaire qu'elles devaient exercer sur l'Agriculture de leurs Arrondissemens. Vos espérances à cet égard n'ont point été déçues, et vous avez dû vous féliciter de votre prévoyance, en recevant cette année le procès-verbal de la Séance publique de la Société d'Etampes. Parmi les Mémoires qui ont été lus dans cette séance, vous avez remarqué celui d'un de vos Collègues, M. *Hénin de Languetoise,* président de cette Société; vous avez également apprécié tout le mérite du Mémoire de M. *de Brun des Beaumes,* sur la nature et l'usage du Blé de Smyrne; et, en suivant M. *Louis Rousssau,* secrétaire de la Société, dans son *Esquisse du Système d'Agriculture* adopté dans l'arrondissement d'Etampes, vous vous êtes applaudis de pou-

voir compter maintenant parmi vos correspondans un agronome aussi distingué par son instruction que par la manière dont il sait appliquer la théorie à la pratique de l'Agriculture.

Correspondance avec plusieurs Sociétés savantes du Royaume.

Indépendamment des travaux que vous avez entrepris, des Rapports que vos Commissaires vous ont faits et des Mémoires dont j'ai eu l'honneur de vous rendre compte, vos Séances ont été aussi consacrées à entendre la lecture des analyses des différens Ouvrages que vous recevez des Sociétés savantes avec lesquelles vous êtes en relation. Tout ce que cette correspondance peut offrir d'utile et d'instructif vous a été présenté avec un zèle digne de tout éloge, par MM. *de Pronville, de Lafortelle, Valois, Rousseau, Féburier, Desruisseaux, Dezilles, de Jouvencel* et *de Bois-d'Hiver;* et si vos Rapports avec la Société royale et centrale ont été plus actifs qu'avec toute autre, vous le devez surtout à l'intérêt que ne cesse de prendre à vos travaux le vénérable et savant Collègue qui veut bien être votre intermédiaire avec cette Société.

En commençant ce résumé, je vous ai exposé les moyens que le gouvernement emploie pour concourir à la prospérité de l'Agriculture, soit en répandant dans tous les départemens des graines susceptibles de varier et d'augmenter celles qu'on y possède déjà, soit en enrichissant nos bibliothèques de gravures et d'ouvrages propres à faire connaître des machines et des procédés aratoires inconnus jusqu'alors; mais je dois aussi vous

rappeler que, non content d'encourager par cette munificence un art aussi utile au bonheur de tous, le Roi a encore voulu apprécier par lui-même les améliorations que l'Agriculture a pu éprouver dans toute la France : ainsi, cette année comme la précédente, Sa Majesté a voulu que S. Exc. le Ministre de l'Intérieur lui présentât, avec un Rapport sur notre situation agricole, le nom des cultivateurs qui ont pu contribuer à ces améliorations, parce que, dans sa haute sagesse, confondant tous les genres de services, elle veut honorer l'Agriculteur, dont les utiles travaux enrichissent le royaume, comme elle sait récompenser celui qui se consacre à sa défense. M. le baron *Des Touches* vous a donc invités de nouveau à lui indiquer ceux des cultivateurs et propriétaires du Département, qui auraient obtenu d'heureux résultats de leurs travaux agricoles. Le Rapport qui vous a été fait à cet égard ne diffère pas de celui que vous aviez reçu l'année dernière. Il en devait être ainsi ; car, lorsqu'on a cité une fois des agriculteurs tels que MM. *Andrieu*, *Rabourdin*, *Fessart*, *Pluchet* et *Dailly* fils, on doit être convaincu qu'ils persévéreront dans leurs utiles pratiques, qu'ils adopteront avec discernement celles qu'on leur proposera, qu'ils se livreront constamment à des essais nombreux et réitérés; et, tout en désirant qu'ils aient des imitateurs et même des émules, on peut croire qu'il sera difficile de désigner des cultivateurs qui portent à un plus haut degré le désir de faire prospérer l'Agriculture dans ce Département.

Enfin, Messieurs, quoique vous n'ayez jamais douté

de l'intérêt que M. le Préfet porte à vos travaux, quoiqu'il vous en ait souvent donné des preuves en abandonnant ses nombreuses occupations pour venir présider vos séances et éclairer vos utiles discussions, je ne peux cependant terminer ce Résumé sans vous faire connaître que si jamais la bienveillance royale se répandait sur les agriculteurs qui figurent si honorablement dans votre Rapport, vous devriez encore à ce digne Magistrat d'en avoir sollicité les effets.

# DESCRIPTION

D'UN

# MÉCANISME

DESTINÉ

## A RÉGLER LE NIVEAU DES COURS D'EAU,

## ET A PRÉVENIR LEUR DÉBORDEMENT;

PAR M. POLONCEAU,

INGÉNIEUR EN CHEF-DIRECTEUR, AU CORPS ROYAL DES PONTS ET CHAUSSÉES DANS LE DÉPARTEMENT DE SEINE ET OISE.

Les rivières et les ruisseaux entièrement libres se procurent ordinairement par l'action même de leur courant, une pente et un lit suffisans pour servir à l'écoulement de toutes leurs eaux, même dans le temps des crues; mais dans les pays cultivés et populeux, les travaux de la culture et les constructions destinées, soit à favoriser la navigation, soit à faire mouvoir des moulins ou des manufactures, ont resserré le plus grand nombre des cours d'eau dans des limites qui deviennent souvent insuffisantes lors des crues; en sorte que ces ouvrages doivent être considérés comme les causes premières des débordemens.

Pour remédier aux inconvéniens qui résultent des entraves mises au libre cours des eaux, on établit ordinairement, près des barrages, des ouvertures latérales garnies de portes ou de vannes que l'on doit ouvrir lors

des crues, pour laisser échapper le volume excédant des eaux dans des canaux de décharge; mais il arrive très-fréquemment que l'on néglige ce soin, en sorte que les eaux s'élèvent rapidement, et causent de grands dommages par leur débordement sur les propriétés voisines.

Les rivières qui font mouvoir des usines sont les plus sujettes à ces accidens, parce que leurs eaux étant relevées artificiellement, autant que possible, par les barrages destinés à procurer les chutes, et la pente des biefs qui séparent les usines étant généralement très-faible, le moindre changement dans le débouché, ou dans le volume habituel, en élève le niveau.

Les moyens que l'administration emploie pour prévenir, autant que possible, le danger des débordemens, consistent dans l'obligation qu'elle impose aux propriétaires d'usines, d'établir des déversoirs destinés à régler la hauteur habituelle des eaux et des vannes de décharge que l'on doit ouvrir toutes les fois qu'elles dépassent le niveau du déversoir; mais il arrive souvent, soit par la rapidité des crues, soit par l'irrégularité des manœuvres des usiniers, soit enfin par l'absence ou la négligence des personnes chargées d'y veiller, que les eaux s'élèvent au-dessus du niveau prescrit, et, atteignant bientôt le sommet des berges, engorgent les usines supérieures et submergent les propriétés riveraines, d'où résultent les réclamations et contestations si fréquentes entre les usiniers et entr'eux et les riverains; la surveillance des gardes-rivières est même insuffisante pour prévenir ces accidens, parce qu'ils sont instantanés, qu'ils peuvent arriver de nuit, et sont souvent déterminés par des causes qu'on ne peut prévoir; il suit de là que l'administration et les tribunaux sont fréquemment embarrassés par la difficulté de juger la culpabilité réelle, et

qu'il est presqu'impossible d'exiger l'observation rigoureuse des réglemens. Il serait donc avantageux à la fois pour les usiniers qui se trouvent quelquefois involontairement en contravention, pour les propriétaires riverains et pour l'administration elle-même, de pouvoir assurer le maintien d'un niveau constant dans chaque bief, par un moyen indépendant de la surveillance des personnes chargées d'y veiller ; c'est le but que j'ai cherché à atteindre par le Projet dont je vais rendre compte, et dont je me suis occupé, d'après le désir que plusieurs propriétaires d'usines m'ont témoigné de trouver un moyen d'éviter de se trouver en contravention à leur insu.

Pour opérer sans soin et en l'absence de toute surveillance, l'écoulement des eaux surabondantes, toutes les fois que l'eau s'élève au-dessus du niveau du déversoir, il faut que le mécanisme destiné à procurer le débouché nécessaire soit mis en mouvement par l'effet même de cet exhaussement; il y a plusieurs moyens d'y parvenir : celui qui a paru le plus simple est l'emploi d'un flotteur placé sur l'eau, et adhérent à une ventelle ou à une planchette fermant une ouverture destinée à l'écoulement des eaux, de manière à ce que l'élévation du flotteur, résultante de celle de l'eau, fasse ouvrir aussitôt ce passage, et que son abaissement le ferme complètement dès que l'eau descendrait au niveau régulier; mais on ne peut obtenir ainsi tout l'effet désirable, parce qu'il ne résulte de l'action directe du flotteur, qu'une élévation égale à celle que prend la surface de l'eau; en sorte que si, par exemple, l'eau s'élevait de cinq centimètres, la planchette ne s'élèverait aussi que de cinq centimètres, et qu'il faudrait en conséquence, pour dégager le superflu des eaux avec assez de célérité, donner à l'ouverture

une très-grande largeur, ce qui serait embarrassant, dispendieux et souvent impossible.

Reconnaissant l'insuffisance du mouvement direct des flotteurs, mais désirant conserver les avantages de la simplicité de ce moyen, j'ai cherché seulement à en augmenter l'effet par l'action d'un lévier dont une extrémité serait adhérente à la planchette, tandis que l'autre serait attachée à un corps fixe, de manière à pouvoir s'élever ou s'abaisser librement; je vais indiquer la disposition de ce système.

Pour éviter de faire des ouvertures nouvelles dans les berges, il convient d'établir les planchettes mobiles sur les déversoirs, ou, quand il n'y en a pas, sur les vannes de décharge; ainsi, par exemple, pour les vannes (*voyez* la planche n.° 1), on se bornera à rendre mobiles leurs planchettes supérieures CD; pour les déversoirs (*voyez* la planche n.° 2), on fera dans la maçonnerie une tranchée EE, dans laquelle on ménagera une feuillure que l'on fermera par une planche FF, d'une épaisseur suffisante pour qu'elle ne puisse se déjeter; on peut attacher les planchettes fixement à l'extrémité des léviers, qui alors les soulèvent ou les abaissent directement dans chacun de leurs mouvemens (comme on le voit dans la planche n.° 1); ou les fixer par les extrémités de l'arête supérieure aux traverses des vannes, ou à la maçonnerie du déversoir (comme on le voit dans la planche n.° 2), au moyen d'anneaux ou de tourillons GG, de manière à leur permettre le mouvement de rotation autour de cette arête; elles doivent alors être munies de tringles coudées HIK, dont l'angle saillant I, ployé en anneau, sert à attacher le lévier destiné à communiquer à ces planchettes les mouvemens d'élévation et d'abaissement.

Les léviers seront formés de simples perches OO, de la grosseur du bras, et de six à sept mètres de longueur, placées perpendiculairement aux vannes et déversoirs, et enfoncées dans l'eau à la profondeur de vingt à vingt-cinq centimètres (on pourra employer à volonté deux léviers par planchette, ou un seul avec une traverse TT, et des liens assemblés UU : les deux léviers séparés sont préférables, surtout pour l'assiette du flotteur). L'extrémité de chaque perche portant un anneau double L, un peu plus étroit que celui de la tringle de la planchette I, y sera attachée au moyen d'une simple cheville de bois N, afin de permettre de les séparer à volonté. L'extrémité opposée sera fixée par un anneau ou un crochet R, à un pieu S planté dans la rivière, du côté de la rive opposée.

Cela fait, il ne restera plus qu'à placer le flotteur; il se composera, soit d'un tonneau P, soit d'une caisse bien close Q, que l'on attachera sur les léviers, vers l'extrémité la plus éloignée des planchettes; ensuite, pour régler l'équipage, après avoir mis l'eau exactement au niveau du dessus du déversoir ou des vannes, on enfoncera les pieux d'attache, jusqu'à ce que la partie du flotteur, enfoncée dans l'eau, fasse équilibre au poids des perches et de la planchette; il suivra de là nécessairement, que lorsque l'eau s'élèvera au-dessus du niveau établi, le flotteur soulevé immédiatement de la même hauteur, communiquera son mouvement au lévier, et produira à l'extrémité adhérente aux planchettes, une élévation multiple de la sienne, en raison de la différence qui existera entre la distance de cette extrémité au point d'attache du pieu, et celle du centre du flotteur au même point. Ainsi, par exemple, si le lévier a sept mètres de longueur, et que le centre du flotteur soit à un mètre du pieu, le mouvement de l'extrémité opposée sera de sept

fois celui du flotteur. Au moyen de cette disposition, toutes les fois que le niveau de l'eau s'élèvera au-dessus de l'arête supérieure des vannes ou du déversoir, les planchettes ouvertes immédiatement et avec célérité par l'action du flotteur, donnant un libre passage aux eaux surabondantes, empêcheront toute surélévation notable dans le bief, et se fermeront aussitôt que l'eau aura repris son niveau et son régime habituel.

Ce mécanisme pourra s'établir partout sans difficulté; il sera peu dispendieux, puisqu'il n'exige qu'une futaille, deux perches, deux petits pieux enfoncés au maillet, et deux tringles de fer; et sa main-d'œuvre sera très-peu de chose. On pourra en outre le régler très-facilement; car la tringle une fois placée et attachée à l'extrémité du lévier, il ne s'agira plus que de baisser ou de relever le point d'attache de l'autre extrémité au pieu, ou le pieu lui-même d'après l'expérience, jusqu'à ce qu'on ait obtenu la condition nécessaire d'équilibre entre l'action du flotteur et le poids des pièces à soulever.

Quoique cet équipage soit placé en travers du courant, il ne présentera pas d'obstacle au passage des herbes ou des corps flottans, parce que les perches seront toujours enfoncées de vingt à vingt-cinq centimètres au-dessous de la surface de l'eau; cependant on pourra, pour plus de sécurité, établir une grille en amont.

En général, les planchettes mobiles doivent être établies de préférence sur les déversoirs; mais pour n'altérer en rien le but de la destination de ces ouvrages, elles ne devront occuper qu'une partie de leur largeur, et être arrasées exactement au même niveau; elles peuvent être établies également sur les vannes, sans nuire à leur jeu, car la liberté de mouvement des léviers suffit pour permettre de lever les vannes aux deux tiers de leur hauteur,

et quand on voudra les lever davantage, il suffira d'ôter la chevillette passée dans les anneaux du lévier et de la planchette.

Ce moyen ne peut servir à maintenir la hauteur constante des eaux que dans les crues modérées, et il peut être insuffisant lors des crues fortes et prolongées, pendant lesquelles on ne peut se dispenser d'ouvrir entièrement les vannes de décharge; mais même dans ce cas, et en attendant cette ouverture, le flotteur dégorgera toujours seul autant d'eau que le permettra l'élévation totale des planchettes, et prévenant les premiers accidens, donnera au moins le temps de prendre les mesures nécessaires pour augmenter davantage le débouché.

L'effet de ce mécanisme a déjà été éprouvé par M. *Hauducœur*, maire de Bures, sur les vannes de décharge des moulins qui appartiennent à M. *Le Peige*, et dont ce maire est fermier; M. *Hauducœur*, qui a reconstruit récemment ces moulins, avec des perfectionnemens notables, et qui est animé d'un véritable zèle pour les améliorations utiles et pour tout ce qui tient à l'ordre public, est le premier qui m'ait témoigné le désir de connaître un moyen assuré d'éviter de se trouver en contravention; il s'est en conséquence empressé de faire l'épreuve de celui que je lui proposai. Comme il ne s'agissait que d'un premier essai, M. *Hauducœur* s'est borné à implanter les extrémités des perches dans les planchettes de la vanne; ce moyen, suffisant pour les petits moulins, n'exige ni charnières, ni tringles de fer; mais les perches n'étant pas aussi bien maintenues, peuvent être forcées par le courant, et pour peu qu'elles se déjettent, les planchettes prennent de fausses positions qui empêchent qu'elles ferment aussi exactement; néanmoins, l'effet de cet équipage, quoique exécuté le plus simplement possible et presque sans

frais, a produit tout l'effet qu'on en attendait, et a maintenu le niveau des eaux avec beaucoup d'exactitude.

Il serait assurément à désirer, dans l'intérêt de l'agriculture, qu'on adaptât à chaque usine un de ces mécanismes, que l'on peut considérer comme le complément nécessaire des déversoirs fixes, insuffisans pour satisfaire complètement au but de leur destination; l'administration aurait sans doute le droit d'en prescrire l'établissement, comme une mesure propre à prévenir les contraventions involontaires et les contestations qui en sont la suite, ainsi que pour ôter toute excuse aux meûniers, qui attribuent toujours les débordemens à l'inconstance du courant ou à la rapidité des crues. Mais comme on doit penser que les propriétaires d'usines qui désirent réellement éviter de se trouver en contravention et de nuire aux riverains, adopteront volontairement ce moyen pour se procurer une tranquillité dont les avantages ne peuvent être mis en balance avec la légère dépense qu'exigera son exécution, on pense qu'il suffira d'en répandre la connaissance, en recommandant l'établissement d'un mécanisme de ce genre à chaque usine; et que l'on pourra se borner à en imposer l'obligation à ceux qui, trouvés plusieurs fois en contravention, donneraient lieu de soupçonner leur bonne foi.

## EXPLICATION DES FIGURES

### *De la Planche* 1re.

AB. — Direction de la coupe sur laquelle est faite l'Élévation latérale.

MM. — Vanne de décharge.

CD. — Planchette supérieure de la Vanne rendue mobile et adhérente aux Léviers du Flotteur.

P. — Flotteur.

OO. — Léviers du Flotteur.

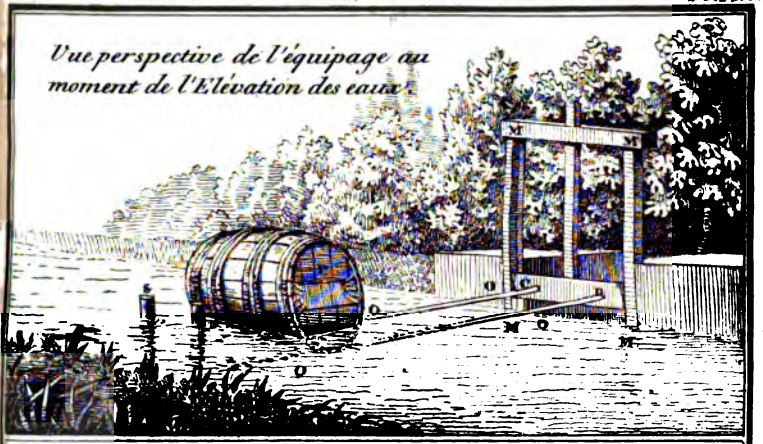
RR. — Anneaux d'attache des Léviers aux Pieux.

SS. — Pieux plantés près de la Berge opposée à la Vanne.

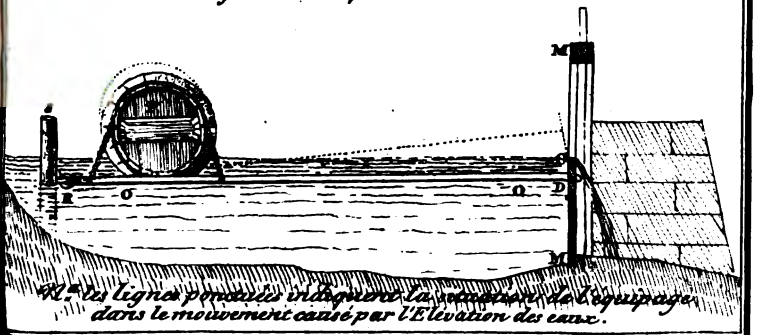
# Régulateur appliqué à une Vanne.

Pl. Jre 1.

*Vue perspective de l'équipage au moment de l'Elévation des eaux.*

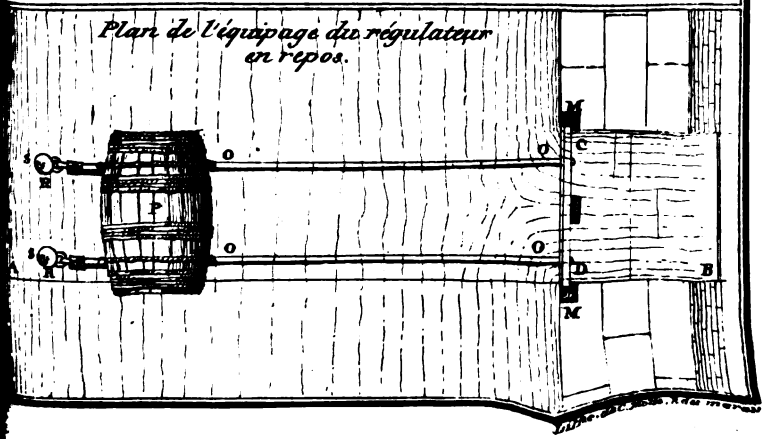



*Elévation latérale en coupe sur la ligne A.B. du plan.*




*N.B. Les lignes ponctuées indiquent la position de l'équipage dans le mouvement causé par l'Elévation des eaux.*

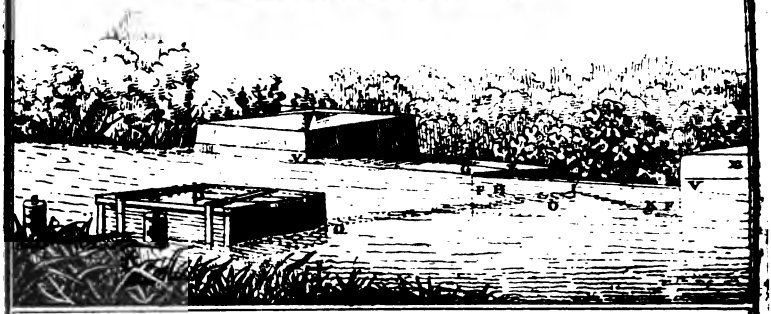
*Plan de l'équipage du régulateur en repos.*



# Régulateur appliqué à un Déversoir

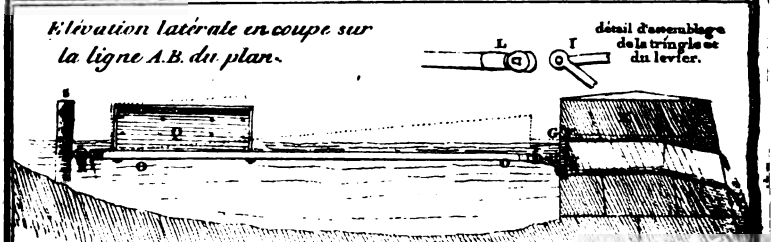
Pl. N.° 2

*Vue perspective de l'équipage, l'eau étant au niveau du déversoir.*



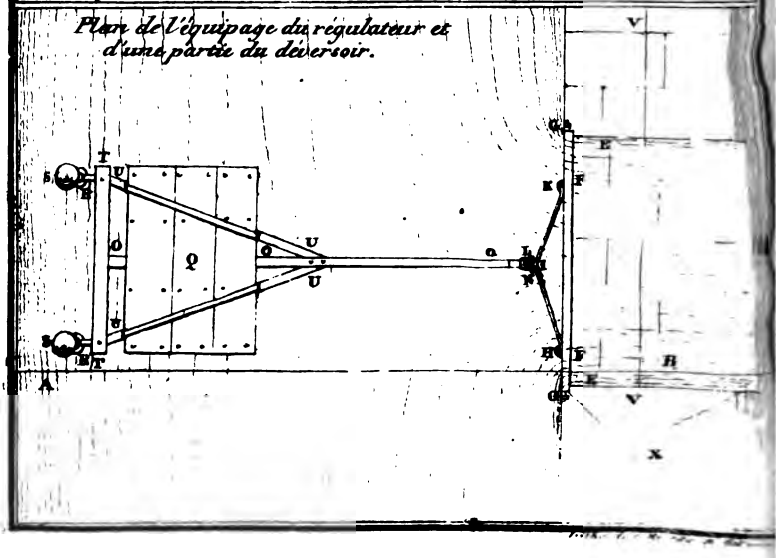
*Elévation latérale en coupe sur la ligne A.B. du plan.*

*détail d'assemblage de la tringle et du levier.*



*N.° les lignes ponctuées indiquent la situation de l'équipage, dans le mouvement causé par l'Elévation des eaux.*

*Plan de l'équipage du régulateur et d'une partie du déversoir.*



## EXPLICATION DES FIGURES

### *De la Planche 2e.*

AB. — Direction de la coupe sur laquelle a été faite l'élévation latérale.

VV. — Déversoir.

XX. — Pieds droits ou Dosserets du Déversoir.

EE. — Tranchée faite sur la moitié de la longueur du Déversoir.

FF. — Planchette mobile, fermant l'ouverture de la Tranchée.

GG. — Tourillons par lesquels la Planchette est fixée sur le Déversoir.

HIK. — Tringle servant au mouvement de la Planchette.

I. — Anneau de la Tringle.

L. — Anneau double par lequel l'extrémité du Lévier flotteur adhère à la Tringle de la Planchette.

N. — Cheville passée dans l'anneau double du Lévier et dans celui de la Tringle.

OO. — Lévier du Flotteur.

TT. — Traverse.

UU. — Liens.

Q. — Flotteur.

R. — Anneaux d'attache de la traverse du Lévier aux Pieux.

SS. — Pieux plantés près de la Berge opposée au Déversoir.

# NOTICE

SUR LES

# MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT,

ET SUR CEUX QUI LES ONT OBTENUES;

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

S'il est vrai de dire que toute peine mérite salaire, on peut penser cependant que beaucoup d'hommes ne se croiraient pas suffisamment payés des peines qu'ils se donnent et des sollicitudes qu'ils éprouvent, s'ils ne devaient en recevoir, pour tout dédommagement, qu'un salaire sans aucune considération. Qu'on prive, en effet, le Fonctionnaire public de cet assentiment général qui accompagne toujours celui qui remplit dignement les fonctions qui lui sont confiées; qu'on dépouille le Manufacturier de la gloire d'avoir voulu enrichir sa patrie

par de nouveaux établissemens, et que la reconnaissance publique cesse de voir, dans l'Agriculteur, celui dont les utiles travaux peuvent être considérés comme la source de toute prospérité, il ne restera plus alors, de tant de belles professions, que des Fonctionnaires salariés, des spéculateurs avides, ou des Cultivateurs qu'on suppose toujours disposés à profiter des malheurs publics; et quelle que soit la fortune qui attende l'homme qu'on placerait dans cette position, il en est bien peu qui voudraient l'accepter à pareil prix.

Il ne faut pas croire que ces nobles sentimens existent seulement dans de certaines classes, Dieu en a placé le germe dans le cœur de tous les hommes; et c'est à ceux qui, par leur naissance ou leur instruction, sont à portée de les apprécier, qu'il a laissé le soin de les développer, et de les diriger de manière à ce qu'ils puissent concourir au bien général. Il appartient aux Sociétés qui ont pour objet le perfectionnement de l'art agricole, de contribuer à cet utile développement, en accordant aux agens de l'Agriculture des distinctions qui auront le double avantage de récompenser le zèle, la capacité et la bonne conduite de ceux qui les recevront; et d'engager à les imiter, ceux d'entr'eux qui sont assez heureusement nés pour désirer que la peine soit encore récompensée autrement que par le salaire.

Ce sont ces considérations, Messieurs, qui vous ont engagés, depuis plusieurs années, à terminer vos Séances par une distribution de Médailles; et vous choisissez avec d'autant plus de plaisir cette époque, que ces récompenses sont décernées en présence d'un auditoire

qui se plaît, comme vous, à rendre hommage aux qualités de ceux qui les ont méritées.

En désignant les classes de Cultivateurs pour lesquelles vous avez ouvert ce concours, vous n'avez cependant pas prétendu vous limiter au point de ne pouvoir récompenser celui qui, sans être précisément dans la catégorie du programme, aurait mérité, par d'autres services agricoles, une honorable distinction. Deux de vos Collègues, MM. *Pluchet* et *Fessart*, ont cherché à fixer votre attention sur cette classe de serviteurs, qui, sous le nom de Gardes-champêtres, sont chargés de surveiller les propriétés de leurs maîtres; ils vous ont représenté combien il était nécessaire, pour la conservation des produits si précieux d'une bonne culture, d'encourager et d'honorer les hommes de cette profession; et afin que ceux qui l'exercent soient bien persuadés de toutes les qualités qu'ils doivent posséder pour mériter votre bienveillance, ils vous en ont présenté un modèle, que vous vous êtes empressés de comprendre parmi les quatre Cultivateurs que vous allez récompenser.

*Guillaume Millet* exerce depuis cinquante-huit ans la profession de Garde et de Taupier, soit à Athis, à St.-Cyr, à Satory et à la Ménagerie; où il est employé depuis vingt-huit années consécutives; partout il s'est fait remarquer par son zèle, son exactitude, sa fidélité et son entier dévouement aux intérêts de ses maîtres, qui s'accordent tous à lui en donner les témoignages les plus authentiques; et quoiqu'on paraisse attacher peu

d'importance à la profession de *taupier*, vous avez cependant jugé que lorsque le Conseil général allouait une somme assez forte pour l'instruction des hommes qui s'y destinent, vous pouviez également récompenser dans *Guillaume Millet* l'intelligence qu'il montre pour la destruction d'un animal dont les dégâts sont si remarquables dans les prairies naturelles et artificielles, et dont la pernicieuse industrie peut être la cause des plus grands malheurs, puisqu'il l'exerce encore au percement des digues des rivières et des étangs.

M. le Président, en remettant une Médaille à *Guillaume Millet*, lui adresse ces paroles :

« *Guillaume Millet*, depuis cinquante-neuf ans vous remplissez des fonctions utiles à l'Agriculture, et vous les remplissez avec intelligence et fidélité. Ce qui ne vous fait pas moins d'honneur, c'est que, dans un si long espace de temps, vous avez servi peu de maîtres, et que tous n'ont qu'une voix sur vos estimables qualités. Vos cheveux blancs ajoutent je ne sais quoi de vénérable à vos services. La Société, en vous décernant cette Médaille, désire que vous trouviez autant de plaisir à la recevoir, qu'elle en éprouve à vous l'offrir. »

Le Secrétaire reprend la parole, et dit :

La Société d'Etampes, dont vous avez déjà eu l'occasion d'apprécier les utiles travaux, a voulu vous prouver tout l'intérêt qu'elle prend à ce que vous projetez pour l'amélioration de l'art agricole ; en vous présentant comme candidats deux Serviteurs de son Arrondissement : une recommandation aussi honorable est bien

certainement un des premiers titres de ceux qui en sont l'objet.

*Benjamin Robert* est depuis quatorze ans au service de M. *Argand*, propriétaire à Boissy-la-Rivière, et maire de cette commune, en qualité de Charretier laboureur et semeur : son maître se plaît à rendre hommage à l'intelligence dont il lui a constamment donné des preuves, à son zèle pour la conservation des intérêts qui lui sont confiés, et à cet amour-propre qui produit de si beaux résultats, lorsqu'il est dirigé vers un but aussi utile que le succès d'une exploitation rurale. Enfin, non content de désigner *Benjamin Robert* comme un excellent serviteur bien digne de la Médaille que vous allez lui décerner, M. le Maire de Boissy-la-Rivière se plaît encore à le présenter comme un homme aussi recommandable par son exacte probité que par la régularité de ses mœurs.

M. le Président remet la Médaille au sieur *Benjamin Robert*, et lui dit :

« *Benjamin Robert*, à l'intelligence et au zèle qu'exige votre état de Charretier laboureur et semeur, vous joignez les mœurs et la conduite d'un honnête homme. Honorer ainsi sa profession, c'est s'honorer soi-même, c'est se rendre digne de l'estime et de la bienveillance de tous les gens de bien. La Société veut vous donner une preuve du prix qu'elle attache à votre mérite, en vous décernant cette Médaille, que je vous remets en son nom. »

Le Secrétaire continue :

Si la plupart des entreprises agricoles semblent dépendre de l'intelligence et de la fortune de celui qui les conçoit et qui les met à exécution, il n'en est point ainsi de l'éducation d'un troupeau de bêtes à laine; et ce serait en vain que l'Agriculteur ferait les plus grands sacrifices, et qu'il mettrait tous ses soins à le bien composer, s'il ne trouvait dans le Berger auquel il le confie, les soins, la probité et l'instruction nécessaires pour assurer le succès de sa spéculation.

Ces précieuses qualités se trouvent réunies dans le deuxième Candidat qui vous a été présenté par la Société d'Etampes. *Désiré Pavard* est chargé depuis huit ans et demi de la direction du troupeau de M. *Armand Rousseau*, d'Angerville; c'est à ses soins continus que ce Propriétaire attribue la prompte guérison d'un troupeau arrivant d'Espagne, qui était atteint d'une maladie de peau extrêmement grave; c'est également lui qui, en six semaines, a traité et guéri du *piétain* une partie du troupeau de Chambord, dont M. *Rousseau* venait de faire l'acquisition; c'est encore son adresse à faire l'opération du *tournis*, qui a conservé au troupeau d'Angerville plus d'un tiers des animaux malades, qui auraient bien certainement succombé à cette terrible maladie; et enfin, son maître ne balance pas à reconnaître que si son troupeau jouit de quelque prospérité, il doit l'attribuer à la rigoureuse exactitude du Berger à ne lui rien prodiguer, mais à lui donner aussi tout ce qui lui est nécessaire. Ces qualités ne sont pas les seules qui recommandent *Désiré Pavard*, et qui le rendent digne de la récompense que vous lui destinez; et si vous avez

voulu encourager dans ce jeune homme, qui est déjà le chef d'une nombreuse famille, le serviteur intelligent et fidèle, vous allez encore honorer le bon mari et le bon père, aussi régulier dans sa conduite, qu'exact à remplir ses devoirs.

M. le Président, en remettant à *Désiré Pavard*, la troisième Médaille, lui dit :

« *Désiré Pavard*, vous vous êtes distingué de la foule des Bergers par vos soins assidus pour le troupeau qui vous est confié, par l'art éclairé de le gouverner, et de le guérir de plusieurs maladies. Votre maître loue en vous le bon et fidèle serviteur ; la compagne de vos travaux chérit en vous les sentimens d'un excellent mari ; vos enfans, la tendresse du meilleur des pères. Puissiez-vous, pour le bonheur des familles, avoir beaucoup d'imitateurs ! Celui de la Société sera toujours de trouver des hommes qui vous ressemblent : voyez-en la preuve dans cette Médaille qu'elle vous a décernée, et que je vous remets en son nom. »

Le Secrétaire reprend la parole, et continue ainsi :

Le dernier Cultivateur dont il vous reste à reconnaître le zèle et la bonne conduite, est *Henri Béliard*, né à Morangis, canton de Longjumeau. Dès l'âge de douze ans, il s'est habitué au travail en essayant ses forces dans les jardins du château de Morangis, où il a été employé pendant six années. A cette époque, il quitta le jardinage, et il fut reçu par notre Collègue M. *Petit*, fermier-propriétaire à Juvisy-sur-Orge, en qualité de Charretier semeur. *Henri Béliard* n'a jamais eu d'autre maî-

tre; et il s'en est toujours tellement fait distinguer par son exactitude et le soin qu'il met à remplir ses devoirs, que M. *Petit* se plaît à lui rendre aujourd'hui le témoignage public que, depuis treize ans qu'il est à son service, il n'a jamais eu le moindre reproche à lui faire. Aussi modeste que sage, il a toujours su se conserver l'affection et l'estime de ses camarades: exempt des défauts malheureusement trop communs parmi les hommes de sa profession, il est parvenu à économiser tellement le fruit de ses travaux, qu'il est déjà possesseur d'une maison et de plusieurs arpens de terre; et s'il est présenté aujourd'hui à votre bienveillance comme un modèle à offrir aux Charretiers semeurs, vous pouvez espérer de le récompenser un jour comme celui des petits Propriétaires cultivateurs.

M. le Président remet la quatrième Médaille à *Henri Béliard*, et lui dit :

« *Henri Béliard*, en consacrant vos soins et vos talens à faire fructifier les propriétés d'autrui, vous avez trouvé les moyens de devenir vous-même Propriétaire. Cette seule circonstance prouve assez la sagesse de votre conduite, et votre esprit d'ordre et d'économie. Puisse votre exemple se propager pour l'intérêt de vos semblables! On fréquenterait moins les cabarets, les bonnes mœurs y gagneraient, et la vieillesse jouirait paisiblement de ce qu'aurait moissonné la jeunesse. Que cette Médaille, en vous rappelant les titres qui vous l'ont méritée, double un jour le prix des jouissances que vous vous ménagez pour vous et les vôtres. »

Estimables Citoyens,

M. le Préfet devait vous remettre lui-même, dans cette Séance, les Médailles que vous a décernées la Société centrale d'Agriculture et des Arts du Département de Seine et Oise; il regrette, et nous regrettons comme lui qu'un devoir impérieux ne lui ait pas permis de satisfaire au désir de son cœur. Le suffrage du premier Magistrat aurait ajouté un nouveau prix aux suffrages unanimes que vous venez de recevoir. Mais les titres honorables qui vous les ont mérités, seront, ainsi que vos noms, placés sous ses yeux, et il se fera un plaisir de consigner les uns et les autres dans le *Mémorial administratif de Préfecture*, et toutes les Communes de ce Département connaîtront vos droits aux témoignages d'estime et de distinction qui vous ont été décernés dans cette Séance. Tous les gens de bien deviendront vos amis et vos protecteurs; partout on redira vos noms avec éloge; partout vous serez cités comme des modèles à ceux qui exercent la même profession que vous: c'est la douce récompense d'une bonne et sage conduite; mais, pour des cœurs sensibles, il en est une autre plus douce encore: c'est l'heureuse influence que la bonne réputation d'un père de famille étend jusque sur ses enfans. C'est, après la religion, le plus pur héritage qu'ils puissent leur transmettre. Mais sans la religion, rien n'est solide ni durable: la religion seule affermit la vertu, et procure le bonheur.

Vous êtes Chrétiens; vous êtes Français. N'oubliez

jamais, ni pour vous, ni pour vos enfans, les devoirs et les sentimens que ces deux titres nous imposent à tous. Le premier symbole du Chrétien, c'est Dieu, par-dessus toutes choses; et son premier devoir est de faire le bien qu'il commande, et de s'abstenir du mal qu'il défend. Le symbole de tout bon Français, c'est, après Dieu, le Roi; le Roi, qui est pour la France l'image et le représentant de la Providence; le Roi, qui veille sur tous les intérêts, qui protège la chaumière du pauvre comme le palais des grands, et qui ne peut vouloir que le bonheur de tous ses sujets, comme un père de famille ne veut que celui de ses enfans. Aimer Dieu et le servir, chérir le Roi et l'honorer, voilà la double vocation de tout Chrétien, de tout bon Français. C'est en la remplissant, cette vocation, que nous assurerons notre bonheur et celui de notre Patrie. Soyons donc à jamais fidèles à Dieu, fidèles au Roi et à tous les Princes de son auguste Famille.

# NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

# M. DE JUMILHAC;

PAR M. DUCHESNE.

---

MONSIEUR *de Jumilhac* appartenait à une de ces Familles Françaises, dévouées au service de la Patrie, soit dans la magistrature ou le clergé, soit dans l'état militaire. Plusieurs fois ce nom fut honoré par des fonctions importantes. Son père, le baron *Chapelle de Jumilhac*, avait été Gouverneur de la Bastille, lorsqu'il lui fit épouser la fille de M. *Delaunay*, devenu son successeur dans cette place de confiance.

Déjà le jeune homme, suivant un usage adopté pour ses pareils, avait reçu un Brevet d'Officier dans la Cavalerie : mais, guidé dès sa première jeunesse, par cette rigoureuse probité qui fut constamment son caractère, il n'avait pu consentir à entrer en exercice pour commander, avant d'avoir appris à obéir. Il avait ainsi passé plusieurs années à faire le service de simple Cavalier, et ensuite celui de Maréchal-des-logis.

Il était marié, et pourvu de la survivance de son beau-père, au moment de la révolution. S'étant alors empressé de se renfermer avec lui dans la forteresse, il se trouvait exposé à la fatale proscription, que de fausses imputations faisaient peser sur la tête du gouverneur.

De son côté, l'infortuné *Delaunay*, qui cherchait à sauver son gendre, avait eu soin de l'éloigner sur un prétexte. Mais, après avoir obéi, le jeune époux, qui connaissait tous les mouvemens de la garnison, avait profité, pour rentrer dans la place, d'un moment où on faisait passer des vivres. Ce dévouement lui fut devenu funeste, sans la généreuse assistance d'un militaire sous ses ordres, qui parvint à le dérober au triste sort de son beau-père.

Il trouva un asile chez un propriétaire voisin de son domaine patrimonial, près la Ferté-Aleps; et cet estimable voisin, Messieurs, était M. *Andrieu*, notre honorable Collègue.

Dévoué à la cause du Roi et de sa Famille, M. *de Jumilhac* resta à son poste, tant qu'il crut pouvoir la servir avec honneur.

Les circonstances ne tardèrent pas à le réduire à la vie privée. Mais, dans ce cas d'une retraite forcée, c'est encore un moyen de se rendre utile à son pays que de diriger son activité vers la bonification de son héritage, non par de cupides acquisitions qui étendent un domaine au détriment d'autres propriétaires, mais par de fructueuses améliorations qui tournent à l'avantage de tous.

Dans cette vie rurale, une modération sans bornes et une bienfaisance soutenue acquirent à M. *de Jumilhac* cette estime générale, cette reconnaissance publique, sauve-gardes du citoyen paisible au milieu des orages qui désolent sa Patrie. Elles le portèrent au Conseil-général du Département; et, en dernier lieu, à la Chambre des Députés : partout, il fut constamment le ferme appui des sages résolutions.

Je ne veux pas, en ce moment, perdre de vue, sous quel aspect doit être rappelé aux hommages de la Société, celui qu'elle a vu, avec tant de satisfaction, être un des premiers à la diriger dans ses travaux.

Possesseur d'un beau domaine, M. *de Jumilhac*, vivant au milieu d'Agriculteurs, avait nécessairement entendu de fréquentes discussions sur les nouveautés qu'on proposait d'introduire dans l'économie rurale.

On s'enhardissait à risquer le dessolement des terres : on bravait cette stérilité triennale si long-temps décorée du nom sacré d'un repos indispensable. On parlait de diminuer l'étendue des hauts-prés, pour augmenter celle des terres en labour, au moyen des prairies artificielles et de diverses plantes sarclées à la charrue. On prétendait que ces cultures, s'intercalant avec celle des céréales, procurent des récoltes, pour ainsi dire, *dérobées*, puisque c'est sans priver les terres de recevoir, autant qu'il leur est nécessaire, ces précieux labours d'été, pour lesquels on avait si long-temps exigé les jachères.

De telles nouveautés trouvaient bien des contradicteurs. On citait à leur défaveur, de fâcheux mécomptes: mais de grands et nombreux succès les ont enfin généralement accréditées. M. *de Jumilhac* n'y avait pas été indifférent. Il se montra même l'un des plus empressés; et fut toujours l'un des plus heureux dans ses tentatives, parce que toujours, il sut être, à la fois, prudent et ardent spéculateur. Ce dut être pour lui un doux souvenir en voyant la prospérité de son Canton, de la sentir principalement due à ses bons exemples.

L'éducation des Moutons de race espagnole entrait nécessairement pour beaucoup dans les spéculations agricoles. Aux yeux de la routine, cependant, c'était

une folie de s'attendre à obtenir des laines superfines, n'ayant, disait-on, ni le climat, ni les nourritures, ni le genre de vie nécessaires à cette race précieuse, mais délicate.

En effet, le petit troupeau entretenu à Montbar, par le célèbre *Daubenton*, depuis 1766, parqué jour et nuit, même en hiver, n'avait conservé, sous ce régime intempestif, que la finesse mais nullement l'abondance de la laine.

Vingt ans après, sur la proposition du comte d'*Angivillers*, le Roi fit établir une nouvelle et superbe importation de *Mérinos*, dans le Parc de Rambouillet, déjà occupé par les expériences du savant *Tessier*, sur la nature des Blés. Le Monarque bienfaisant y prenait un intérêt d'autant plus vif, que déjà, dans cette bergerie, la race commençait à promettre ce que le génie observateur des deux Académiciens et les soins assidus d'excellens cultivateurs de la Beauce avaient permis de prévoir. Ces espérances se sont, en effet, réalisées depuis, par l'étonnante réunion de trois améliorations importantes, stature plus haute, toisons plus pesantes, et laine augmentée de finesse.

Un second avantage plus rapide et plus étendu, était l'amélioration des anciennes races françaises par le croisement avec les Béliers surnuméraires de Rambouillet; et, sur ce point, les travaux de M. *de Jumilhac* sont à remarquer.

Il avait eu des Béliers venant immédiatement de l'Espagne, et leur avait donné pour femelles, des Brebis de la race du Roussillon, une de celles à laine la plus

fine, entre les françaises. En peu d'années, les Métis de ces belles races parvinrent à un tel degré de perfectionnement, qu'ils effacèrent tous les autres Métis, et rivalisèrent même avec plusieurs troupeaux de Race pure Espagnole.

Lorsqu'en 1799, il se forma des *Sociétés d'Agriculture* dans la plupart des Départemens, M. *de Jumilhac* eut un double titre, pour être recherché par celle de *Seine et Oise*. Il fut un des premiers membres titulaires, et devint Président, dès la seconde année. Il remplit, avec zèle et discernement, les fonctions de la présidence : il en fut de même des divers Rapports, dont il se chargea dans les années suivantes.

Entre les Mémoires imprimés, par ordre de la Société, il s'en trouve un de M. *de Jumilhac*, sur une Distillation d'Eau-de-vie, tirée de divers fruits sauvages; un autre sur l'Application d'un Ressort, qui soulage la fatigue de la Ménagère, dans l'opération de *battre le beurre*.

Je dois fixer l'attention de la Société sur un objet d'un plus grand intérêt.

Le Département de Seine et Oise ne renferme pas de Vignobles renommés; mais puisqu'on y fait du Vin, il devient toujours avantageux de le rendre le meilleur possible. On a su gré à M. *de Jumilhac* d'avoir rédigé, d'une manière courte et précise, sous le titre de Réponses à des Questions sur la Culture de la Vigne dans le Département, le résultat d'une pratique réfléchie.

Un Mémoire particulier, sur la *fabrication du Vin*, fait honneur à la sagacité de l'Observateur, qui y démontre combien il est nécessaire de ne pas laisser en contact avec l'atmosphère, les cuves en fermentation: et,

s'il eût prévu, en même temps, l'inconvénient de ne donner aucune issue à l'Acide carbonique, il aurait indiqué, vingt ans plutôt, ce qui fait le mérite du procédé de M.lle *Gervais*.

Également éloigné de la prévention qui rejette, par opiniâtreté, tout ce qui est nouveau, et de l'enthousiasme qui l'embrasse sans examen, M. *de Jumilhac* savait marcher d'un pas ferme entre ces deux écueils. Aussi, eut-il souvent la confiance du Gouvernement, pour les essais, tant de procédés que de races étrangères, dont l'adoption était proposée. Il venait de lui être adressé, du *Jardin du Roi*, un dernier envoi de trois variétés de froment, au moment de son retour à *Guigneville;* il n'eut pas même le temps d'en accuser la réception. Quoiqu'il ne fut âgé que de soixante-neuf ans, il éprouvait, depuis long-temps, un affaiblissement qui le menaçait, et il y succomba, en peu de jours, le 7 juillet 1820.

Dévoué dès sa jeunesse à l'accomplissement de tous ses devoirs, M. *de Jumilhac* ne pouvait manquer d'être tendre époux et bon père; mais il ne lui fut pas donné de goûter les douceurs de la paternité. La perte successive de ses trois filles, entre quinze et vingt ans, remplit d'amertume le reste de sa vie, et augmenta son goût pour la solitude. La religion seule le soutenait, elle fit sa consolation à ses derniers jours.

# RAPPORT

## SUR LES MOYENS,

PROPOSÉS JUSQU'A CE JOUR,

## Pour préserver les Blés de la *Carie;*

PAR M. FÉBURIER;

Qui y a joint le précis de ses Expériences sur la Carie et le Charbon, et des Observations sur la Rouille des Blés et sur l'Ergot du Seigle.

MESSIEURS,

J'ai à vous rendre compte du Mémoire sur la Carie des Blés, de *Bénédict Prevost,* que la Société d'Agriculture de Montauban, département de Tarn et Garonne, a fait insérer dans son Recueil agronomique, et que vous avez renvoyé à mon examen, en me chargeant en même temps de comparer les effets de la poudre anti-charbonneuse et végétative de MM. *Nicolet* et Com-

pagnie, avec ceux des moyens employés jusqu'à ce jour pour préserver le Froment de la Carie.

Mon travail eût été fort court, si tous les auteurs qui ont écrit sur la Carie ne différaient pas d'opinion avec *B. Prevost;* mais les uns sont d'un avis opposé sur la marche que suit la Carie pour pénétrer dans la tige du Blé, et sur le lieu de sa végétation; les autres varient sur les moyens de préserver les Blés de ce fléau. Ils repoussent le remède de *B. Prevost*, comme très-dangereux pour les cultivateurs, et ne s'accordent pas sur ceux qui doivent le remplacer. Il m'a donc fallu réunir les différentes opinions pour vous les faire connaître, vous mettre en état de les comparer et de fixer votre jugement sur cette partie très-importante de l'Agriculture, en vous présentant les résultats d'un grand nombre d'expériences nouvelles.

Description de la *Carie*. Comment elle végète et pénètre dans le Froment.

La Carie est une maladie connue depuis long-temps des cultivateurs, qui l'attribuaient généralement aux brouillards et à la grande humidité de la terre. Cette opinion était établie sur ce que l'expérience avait démontré que la Carie exerçait plus souvent ses ravages dans les années où les brouillards étaient plus fréquens pendant la germination des Blés, comme lorsque la terre était chargée d'humidité, que lorsqu'on avait eu, à la même époque, un ciel pur, et que la terre n'avait contenu que la quantité d'eau nécessaire à la végétation des Blés. Ainsi, nos pères confondaient la cause du mal avec les moyens qui aident au développement de la maladie; mais, malgré leur erreur à cet égard, leurs ob-

servations ont été utiles pour trouver des moyens curatifs.

Cette maladie est connue sous des noms divers dans les départemens. On lui donne ceux de *Brouine*, de *Charbon* (1) dont il faut bien la distinguer; de *Charbonnette, Noir, Gras, Cloche, Nielle, Charbouillé, Carboucle, Chambucle, Moucheture, Moucheton, Blé moucheté, Molage, Machuré, Broudure, Brousure, Pourriture, Buiz, Foudré, Bosse, Cloque, Rubre, Nubli, Bouté, Faux-Blé.* Elle est produite, suivant *B. Prevost* et M. *Decandolle*, par un petit champignon du genre *Uredo*, dont les poussières, ou gemmes, ou bourgeons séminiformes, placés contre le Blé ou dans la terre qui l'environne, germent en même temps que le Blé, et dont les aigrettes et les tiges stupéiformes (qui se rapprochent de la forme de l'étoupe) pénètrent dans la plante du Blé, suivant *B. Prevost*, s'alongent en même

(1) Le Charbon est une maladie produite comme la Carie, par un petit champignon de la famille des Uredo, de M. *Decandolle*, et dont *Bulliard* a donné la figure, en le rangeant parmi les réticulaires. On le distingue de la Carie 1.° parce qu'il n'a point d'odeur; 2.° parce que ses gemmes ou bourgeons sont moitié plus petits; 3.° parce que la feuille supérieure de la plante du Blé est tachée de jaune et sèche à son extrémité, avant que l'épi sorte de la tige; 4.° parce que les épis qui sortent peu du fourreau, sont noirâtres; que, plus tard, ils n'offrent plus qu'un squelette, et que tous ceux d'une même tige sont attaqués, quoiqu'on y trouve des grains sains comme dans les épis cariés; 5.° parce que la plante attaquée donne peu de tiges qui ne s'élèvent pas à la hauteur des épis cariés, et que les épis secondaires qui sont

temps que la tige, et parviennent au siége de l'embrion du grain, où elles produisent des globules qui grossissent avec l'épi et deviennent des gemmes parfaits, lorsque les Blés approchent de la maturité. Ces gemmes, dont les tiges ne peuvent s'introduire que très-peu de temps après la germination du Blé, et pendant que la plante de ce dernier est très-tendre, ont besoin de beaucoup d'air et d'humidité pour leur germination, et même plus que le Blé. Tels sont les résultats d'un grand nombre d'expériences et d'observations. *Prévost* a vu les globules dans des épis qui n'avaient que dix lignes de longueur.

M. *Decandolle* ne partage pas cette opinion sur la marche de la Carie. Il prétend (1) que les gemmes de la Carie et des autres espèces d'*Uredo*, parviennent aux feuilles et aux fruits par les racines et par l'intermède

---

charbonneux, ne sortent pas du fourreau; 6.° parce qu'une partie de ses gemmes ou bourgeons sortent du grain avant la moisson, et se dispersent, ce qui n'a pas cependant toujours lieu pour l'orge, dont la balle est plus dure et plus adhérente que celle de l'avoine et du froment; d'où il résulte que la maturité du charbon a lieu plutôt que celle de la carie, dont les bourgeons ne sortent des grains de blé que long-temps après la récolte; 7.° enfin, parce que ses gemmes sont plus légers et qu'ils surnagent, pendant que ceux de la Carie vont à fond dans l'eau pure, et même dans celle chargée de chaux, de sel, d'alcalis, etc.

(1) Voyez le Dictionnaire ou Cours complet d'Agriculture, de *Déterville*, à l'article *Carie*, où l'opinion de ce savant est développée.

de la sève circulante, parce qu'ils ne peuvent compléter leur croissance que dans un milieu chargé d'humidité, et que la terre est ou doit être plus souvent ce milieu qu'aucun autre endroit.

Ainsi, suivant *B. Prevost*, le germe du champignon vivrait dans la tige du grain, et s'alongerait avec elle en multipliant ses filets. Parvenu aux ovaires, ces filets arrêteraient le développement du germe du Blé, en s'emparant de sa nourriture pour la production de leurs bourgeons séminiformes.

Au contraire, d'après M. *Decandolle*, ces gemmes végètent dans la terre jusqu'à ce qu'ils en aient produit de nouveaux. Ces derniers se détachent, quoiqu'ils n'aient encore qu'une partie de leurs dimensions; alors ils entrent avec la lymphe dans les racines du Blé, et parviennent, au moyen de la circulation de la sève, dans la tige et jusqu'aux germes des nouveaux grains. Là, ils absorbent toute la nourriture du grain, et acquièrent tout leur volume.

J'examinerai bientôt ces deux opinions; mais il faut suivre auparavant les effets de la Carie sur les plantes des Blés; ces effets pourront fournir quelques moyens pour donner la préférence à l'opinion de l'un de ces savans, et peut-être pour prévenir une partie du mal.

On distingue, dès leurs premiers développemens, les plantes de Froment attaquées de la Carie; leurs feuilles, même les premières, sont d'un verd plus foncé, et leurs tiges moins blanches et plus ternes. Ces tiges sont plus minces, et ne s'élèvent pas autant que celles des plantes non attaquées par ce champignon. Elles sont immédiatement sous l'épi, plus ou moins tortueuses. Les épis

sont *ébouriffés*; ils prennent une teinte bleuâtre. Ils ont *les* balles plus serrées, et celles qui enveloppent le grain sont plus ou moins tachées de petits points blancs. Ces épis ne retombent point sur leurs tiges comme ceux qui sont sains, parce qu'ils pèsent moins à raison du poids plus faible des grains cariés. Les étamines sont flasques et ne sortent pas; les stygmates sans barbe et l'embrion ont déjà l'odeur infecte des gemmes de la Carie, qui se rapproche de celle du poisson pourri; les anthères sont également flasques, privées de pollen ou poussière fécondante, et collées contre le germe.

Quoiqu'il n'y ait pas de fécondation, la plupart des grains se développent; et, en général, on trouve même plus de grains dans un épi carié que dans celui qui est sain; mais ces grains sont d'un verd plus foncé tant qu'ils conservent cette couleur, ensuite d'un gris brun, et ils n'ont en général ni germe ni farine. Cette marche de la nature a beaucoup surpris les savans. L'enveloppe ou épiderme de ces grains est beaucoup plus épaisse, et fournit plus de son. Les épis cariés parviennent à leur maturité avant les épis sains; mais les grains sont assez durs. Ils ne s'ouvrent que long-temps après, et ils laissent échapper les gemmes de la Carie, qui peuvent être au nombre de deux millions dans un seul grain, et qui, par leur gonflement, pressent sur la paroi intérieure de son enveloppe, et finissent par la briser. Mais, comme au moment de la récolte des Blés, aucun grain n'a laissé échapper les gemmes de la Carie, on les emporte avec les grains sains qui en sont infectés, ainsi que la paille, lorsqu'on les écrase avec le fléau. Je terminerai en faisant observer que les racines des Blés cariés paraissent avoir

souffert quelqu'altération. On ne leur trouve pas, quand on arrache la tige, la même fermeté, le même ressort, le même chevelu, et autant de ramifications qu'à celles des Blés sains. C'est le résultat des observations de MM. *Tillet* et *Tessier*.

Tels sont les effets de cette plante parasite, qui peut déterminer la ruine des cultivateurs, en détruisant une partie de la subsistance des peuples. Vous voyez, Messieurs, que j'admets l'existence de ce champignon, contre l'opinion de M. *Tessier*, parce que les détails insérés dans le Mémoire de *B. Prevost*, dont j'ai répété toutes les expériences, m'ont convaincu de son existence et de ses effets, et que la poussière noire qui tient la place de la farine et du germe du Blé, n'était pas seulement le produit d'une sève viciée, mais bien les gemmes d'une plante, quoiqu'un fait cité par M. *Tessier* paraisse contraire à ces assertions et semble les détruire : c'est que si on frotte des grains de Blé avec de l'huile extraite à feu nu de la poussière de la Carie, ces grains produisent des plantes cariées, malgré qu'on ne puisse supposer des germes dans cette huile. Ce fait est en effet inexplicable dans l'état actuel de nos connaissances, si les grains étaient bien sains et s'il n'existait de bourgeons de Carie ni dans la terre, ni dans le fumier qui a servi d'engrais pour les grains frottés d'huile. Mais il rentre dans la classe d'autres faits qu'il n'est pas plus facile d'expliquer, tels que celui de la maladie pédiculaire, où les poux sortent de toutes les parties du corps de l'homme qui n'en avait pas quelques jours auparavant. Cependant on connaît les moyens de multiplication des poux; on sait qu'ils sont ovipares; et cette sortie instantanée

du corps de l'homme, d'une manière si extraordinaire, n'a pas déterminé à nier que ce fussent des insectes. Il en doit être de même de la Carie, dont on peut suivre la végétation jusqu'au moment qu'elle produit ses gemmes.

Je vais maintenant comparer sa végétation à celle du Froment carié, pour vous mettre dans le cas de décider et de choisir entre les opinions de deux savans qui ont des droits bien établis à votre confiance. L'un, M. *Decandolle*, s'est acquis une réputation justement méritée, et s'est concilié l'estime et l'approbation des savans par ses travaux, comme botaniste (1). Son nom fait presque autorité. Mais ses autres occupations l'ont empêché de se livrer entièrement à l'étude de la Carie, de ses développemens et des moyens de la détruire. L'autre, *B. Prevost*, sans jouir d'une aussi grande réputation, s'est également rendu utile par ses travaux scientifiques; et le désir de préserver les Blés de la Carie, l'a porté à faire une série d'expériences très-multipliées qu'il a continuées pendant plusieurs années, de manière à pouvoir suivre la Carie dans sa végétation, à connaître sa marche lors de son introduction dans le Blé, et à rechercher les moyens de destruction de cette plante parasite. Son travail inspire une confiance qui doit balancer l'autorité de son adversaire dans cette partie de la science.

---

(1) Je me ferai toujours un devoir de rendre justice à tous les auteurs que je citerai, quelque soit leur opinion sur mes ouvrages, et leur conduite envers moi.

Il résulte des expériences de *B. Prevost*, que si on met de la poussière de Carie dans l'eau ou sur quelques substances très-humides, comme de la terre, du papier, etc., lorsque le thermomètre de Réaumur se maintient à quinze degrés (dix-huit degrés trois quarts du thermomètre centigrade), elle commence à végéter après trois jours.

La Carie, qui est une plante parasite, ne pousse pas de racines, mais elle développe une tige, ou plutôt un filet très-fin, qui n'a pas plus de longueur que le diamètre du bourgeon séminiforme, lorsqu'il se divise en cinq parties ou rayons qui lui donnent la forme d'une petite étoile. Ces rayons s'alongent, et quelquefois beaucoup; ils se subdivisent, se tortillent et s'enlacent de mille manières. S'il y a beaucoup de bourgeons très-rapprochés, leurs pousses réunies forment, au bout de quelques jours, comme un duvet court qui ressemble à de la moisissure. A l'extrémité des filets, on aperçoit un renflement qui annonce les bourgeons que le défaut de nourriture arrête dans leur croissance. Si le bourgeon manque d'air, il ne végètera pas, quoiqu'il ait l'humidité suffisante; *et vice versâ*. Ainsi, ceux qui remplissent un grain de Blé ne poussent pas tant qu'ils y restent; ils ne le font même pas dans un grain dont le germe est sain, et qui a assez de farine pour le nourrir, parce qu'il n'y a que le tiers ou la moitié du grain rempli de Carie. Il faut donc que les bourgeons soient répandus sur la surface du grain, ou dans la terre, pour végéter; et ceux qui sont placés sur le germe du Blé, lequel, en s'alongeant, les apporte à l'air, sont ceux qui végètent les premiers, si le temps est humide. Aussi la

Carie réussit-elle mieux à l'ombre qu'en plein air, et dans les brouillards que lorsque l'atmosphère est pur. Il faut, en outre, remarquer que plus le Blé met de temps dans sa germination, plus il est exposé à la Carie; au contraire, plus sa germination est accélérée, moins il est attaqué par cette plante parasite, toutes choses égales d'ailleurs. Celui qui a des boutons sur son germe, a plus d'épis gâtés que celui qui n'en a que sur sa rainure. Enfin, le Blé le moins attaqué est celui qui n'en a que sur la houpe. Les Blés durs et ceux du Midi sont moins sujets à la Carie que les Blés tendres et ceux du Nord. Les Blés barbus en ont beaucoup moins que les Blés sans barbe et que les épautres. Plus la Carie est nouvelle, plus elle infecte le Blé. Elle conserve sa faculté germinative pendant plusieurs années, mais elle produit d'autant moins d'effets qu'elle est plus vieille.

Ces divers phénomènes dans la végétation de la Carie comparée à la végétation du Blé carié, me déterminent à adopter l'opinion de *B. Prevost*. En effet, dès que la Carie n'a point de racines, il est constant qu'elle ne peut absorber de nourriture que par son bourgeon, et ensuite par ses filets, ce qui annonce une plante parasite. Ses pousses s'élèvent verticalement, et ne peuvent s'élever sans appui. Il lui faut un milieu humide. La moindre sécheresse peut détruire la plante. Or, elle y serait plus exposée par les vents secs, dans la terre où sa végétation a lieu à un pouce au plus de profondeur, que dans la tige qui conserve dans ses vaisseaux plus ou moins de sève; et, puisqu'il faut que la Carie soit placée de manière à ce que ses filets soient soutenus, et qu'ils soient plongés au milieu de la nourriture qui leur est

propre, ils sont également mieux, sous ces deux rapports, dans la plante que dans la terre.

Quelque déliés que soient les filets de la Carie, ils ne peuvent pénétrer à travers l'épiderme de la tigelle du Froment qu'autant qu'elle est très-tendre; et l'on sait que cet épiderme est la première partie de la tige qui durcit même assez promptement; d'où il résulte que si cette tigelle pousse avec célérité, et si l'air est peu chargé d'humidité, son épiderme a pris trop promptement de la consistance pour que les filets de la Carie puissent y pénétrer. Aussi, dans ce cas, la plante n'a-t-elle pas de Carie. Cependant cet obstacle n'en serait pas un, si les gemmes de la Carie pénétraient dans la plante par les racines avec la sève. Au contraire, l'intérieur de la tige des Blés présente un tissu peu serré et très-peu chargé de fibres ligneuses. Dès que la tige se dessèche, les fibres se collant contre l'épiderme, laissent un vide au centre. Les filets de la Carie peuvent donc s'y développer sans y trouver d'obstacle.

Je crois vous avoir suffisamment démontré que la sève des racines contribuait principalement à l'élévation des végétaux, et celle des feuilles à arrêter ses effets en se portant dans les racines. Ainsi, lorsque la sève des racines domine, la plante prend plus d'accroissement en longueur; mais, comme la sève des feuilles et les sucs propres y sont proportionnellement en moins grande quantité, la tige plus longue a une teinte plus claire, ainsi que les feuilles. Le contraire a lieu si les racines absorbent peu, ou si la plante est privée de leur sève par quelque cause particulière; alors sa croissance est plus lente et sa couleur plus foncée. Or, nous avons vu

que les tiges attaquées par la Carie avaient une croissance plus lente, ne parvenaient pas à la même hauteur; que leur couleur était d'un verd plus foncé, et que celle des épis tirait même sur le bleu. Cet effet est dû à une cause qui agit peu de temps après la germination du Blé, et on n'en peut trouver d'autres que les filets de la Carie, qui, en pénétrant par l'épiderme dans les vaisseaux de la plante qui servent au passage de la sève des racines, en consomment une partie pour se nourrir et continuer à croître en même temps que la tige, laquelle, privée d'une partie de cette sève, ne peut prendre les mêmes développemens, parce que la sève des feuilles acquiert plutôt la supériorité.

L'époque de l'épanouissement des fleurs arrivée, la consommation d'une partie de la sève des racines par la Carie, en prive les parties mâles et le germe; mais je vous ai fait voir il y a plusieurs années (1), par beaucoup de faits et d'expériences, que si pour le développement des organes de fleurs, le concours de la sève des feuilles et des sucs propres était nécessaire, celui de la sève des racines était également indispensable en certaine proportion, et que plus cette proportion diminuait, plus les parties mâles et le germe des graines souffraient, pendant que le péricarpe, nourri plus particulièrement par la sève des feuilles, prenait un plus grand développe-

(1) Voyez l'Essai sur les Phénomènes de la Végétation, expliqués par les mouvemens des sèves ascendante ou descendante, qu'on trouve chez madame *Huzard*, imprimeur, rue de l'Éperon.

ment, et que la maturité était alors accélérée par une circulation plus lente des sucs de la plante. C'est ainsi que les pommes et les poires des arbres de nos forêts ont un petit péricarpe, quoique ces arbres soient grands et forts, pendant que leurs pepins sont gros et ont un germe vigoureux. Au contraire, les fruits des poiriers et pommiers greffés, les premiers sur cognassiers, les deuxièmes sur paradis, dont les racines sont faibles et courtes, ont de très-gros fruits, et plus que ceux des arbres greffés sur franc; mais leurs pepins sont plats et le germe très-faible, et même souvent avorté. Ces gros fruits parviennent aussi plutôt à maturité que ceux des arbres sauvages ou des arbres greffés sur franc (1).

C'est précisément ce qui arrive aux Blés cariés. Les filets de la Carie qui sont parvenus dans l'épi, en absorbant de la sève des racines, en privent les parties mâles; et l'extrémité du filet ou des filets qui pénètrent jusqu'au germe du nouveau grain, et qui sont destinés par la nature à produire les bourgeons séminiformes,

(1) Ces différences dans les productions, par un mouvement plus ou moins accéléré, et quelques légers changemens de combinaison, ont droit de surprendre ceux qui ignorent que la nature agit toujours par les voies les plus simples. On a des exemples de changemens aussi étonnans, dans le règne animal. Il suffit aux abeilles de modifier un peu la nourriture d'un ver, et d'augmenter ou de diminuer l'espace où il est placé, pour conserver ou détruire les facultés génératrices de ce ver métamorphosé en abeille. (Voyez le Cours complet théorique et pratique des Abeilles, chez madame *Hazard*.)

consomment la nourriture destinée au germe du grain, et le font avorter, pendant que les bourgeons se développent bien. Or, vous n'ignorez pas, Messieurs, que la nature nourrit beaucoup le germe des fruits avant de donner un grand développement au péricarpe. Il suffit d'ouvrir un abricot, une pêche, etc., lorsqu'ils n'ont encore que le quart de leur volume, pour s'en assurer : on y trouve l'amande qui a presque toutes ses proportions, et qui contient l'embryon et une substance en forme de gelée, à laquelle il ne manque plus que de la consistance. Les choses doivent se passer ainsi, parce que la sève des racines a un plus grand degré d'activité, et paraît en avoir un plus grand de vitalité que celle des feuilles; et comme le développement des bourgeons de la carie a lieu à la même époque que celui de l'embryon du grain, il est naturel que l'avortement de ce dernier soit la suite de la privation de nourriture dont les filets peuvent s'emparer dans toute la longueur de la tige, pendant qu'ils peuvent moins s'approprier les sucs propres et la sève des feuilles, moins chargés d'humidité, qui n'ont qu'un court trajet pour parvenir dans l'épi, et en quantité d'autant plus grande, que les vaisseaux contiennent peu de sève des racines : d'où il s'ensuit que l'enveloppe ou péricarpe du grain doit être conservée, et même augmenter d'épaisseur. Cette même cause doit assurer le développement de tous les grains, la sève des racines ne pouvant produire la coulure d'une partie des fleurs par sa trop grande abondance et activité. D'une autre part, la lenteur des mouvemens de la sève accélère la maturité en favorisant la fermentation et les

nouvelles combinaisons dans le fruit. Ainsi, c'est la même cause qui agit sur les Blés cariés comme sur les arbres greffés, et sur ceux auxquels on fait l'incision annulaire, c'est-à-dire, la diminution et le ralentissement de la sève des racines, lesquelles déterminent une plus prompte fructification, et plus de fruits qui parviennent plutôt à maturité, et qui ont plus de volume, mais dont l'embryon est maigre et quelquefois avorté.

On a objecté contre l'opinion de *B. Prevost*, et en faveur de celle de M. *Decandolle*, que des épis de Blé formés, ont été saupoudrés de Carie à différentes époques, et que cependant, il ne s'est pas développé de Carie dans les grains qu'ils contenaient.

Ce fait ne me paraît favoriser ni contrarier aucune des deux opinions. Les gemmes de la Carie ayant besoin de beaucoup d'humidité et d'ombre pour végéter, étaient trop mal placés sur des épis à quelques pieds au-dessus de la terre, exposés au soleil de l'été et à une température chaude et sèche, pour développer leurs filets. Mais quand ils y seraient parvenus, ces filets n'auraient pu pénétrer à travers l'épiderme des organes des fleurs, qui est trop dur à cette époque; mais en supposant qu'un bourgeon de la Carie eût germé, et que ses filets eussent pénétré dans une balle, quel chemin, des filets qui tendent à s'élever verticalement, auraient-ils pu prendre pour arriver jusqu'aux embryons, et quel temps auraient-ils eu pour compléter leur évolution, qui dure aussi long-temps que celle du Blé? En supposant la possibilité que des filets pussent parvenir de cette manière jusqu'aux embryons du Blé, il est certain que ces embryons auraient eu le temps de se déve-

lopper, que le germe aurait eu celui de se former et de se nourrir avant que les bourgeons de la Carie eussent pu germer, produire leurs filets, et ces filets parvenir jusqu'aux nouveaux grains.

Je terminerai ces observations en faveur de l'opinion de *B. Prevost,* en faisant remarquer que si des filets ne parviennent pas jusqu'aux embryons de quelques grains d'un épi, ces grains peuvent avoir un germe et contenir de la farine; enfin, que s'il n'arrive qu'un filet à un embryon, ou s'il pénètre jusqu'à lui lorsque ce germe est formé, ainsi qu'une partie de la substance qui doit devenir farine, alors les gemmes de la Carie peuvent seulement s'emparer d'une partie de la nourriture destinée aux germes et à former de nouvelle farine, et ils ne remplissent que la place vide dans le grain. Mais si les gemmes de la Carie arrivaient de la terre dans les grains avec la sève, il y en aurait nécessairement dans tous les grains de l'épi, et on n'en trouverait pas de sains.

Il résulte de la comparaison de la végétation du Blé et de la Carie, qu'en adoptant les faits adoptés par *B. Prevost,* tout s'explique facilement d'après les principes de la physiologie végétale; mais la théorie de M. *Decandolle* a plusieurs difficultés insurmontables.

Si la Carie végète dans la terre et y fait son évolution jusqu'au moment de la séparation des nouveaux bourgeons séminiformes, la plante des Blés ne doit souffrir que quand ces bourgeons y ont pénétré, et qu'ils commencent à absorber de la sève, ce qui n'a lieu qu'à la floraison. Cependant, la couleur et la végétation du Blé carié éprouvent des changemens peu de jours après la

sortie de terre de la tigelle. Mais, comme on suppose que les bourgeons de la Carie n'entrent dans les plantes de Blé que par les racines et avec la sève, et que la Carie, par son mode de végétation, s'est élevée jusqu'au niveau de la terre, il ne doit y avoir que les bourgeons entraînés par les eaux pluviales et portés jusqu'aux racines, qui puissent être absorbés avec la sève. Ainsi, une grande partie de ces bourgeons doit se disséminer dans la terre et gâter la récolte suivante. On voit néanmoins des plantes dont les grains de tous les épis sont entièrement remplis de ces bourgeons, quoique chaque grain en contienne deux à trois millions; et l'année suivante, si on ne sème que du Blé bien sain, et si on fume avec des engrais non infectés de Carie, on a une récolte dans laquelle on ne trouve pas d'épis cariés, ce qui doit être; autrement, un champ où il y aurait eu de la Carie une année, ne pourrait jamais être purgé, et fournirait toujours du Blé carié, si une circonstance heureuse, comme une température sèche pendant la germination et la végétation du Blé, ne sauvait pas une récolte de temps à autre. Il résulte également de cette théorie, qu'on devrait trouver de la Carie dans tous les grains, et cependant on voit des grains très-sains à côté de grains remplis de Carie sur le même épi.

D'une autre part, dès qu'on suppose que ces bourgeons s'élèvent avec lenteur dans la tige sans changer d'état et de volume, jusqu'au moment où ils arrivent à l'embryon du grain dont ils s'approprient la nourriture; ils ne devraient nuire à la plante qu'à cette époque où ils la privent d'une partie de sa sève; et cependant il est constaté qu'à peine cette plante a pris quel-

ques feuilles, que sa couleur et sa végétation manifestent la présence de la Carie. Dès que les bourgeons n'arrivent jusqu'à l'embryon qu'au moment de sa formation, ils sont censés répandus dans la tige jusqu'à cette époque, et on n'y en voit pas. Enfin, il faut encore expliquer comment il se fait que les bourgeons de la Carie se séparent de leur tige avant d'en avoir reçu toute la nourriture nécessaire à leur perfectionnement, nourriture dans laquelle ils se trouvent plongés dès qu'ils ont pénétré dans les racines et dans la tige, et qu'ils sont cependant contraints d'aller prendre dans le grain du Blé, contre la marche ordinaire des autres fruits qui ne se détachent qu'à leur maturité, époque où il ne leur faut qu'un milieu propre pour germer, comme aux bourgeons de la Carie lorsqu'ils s'échappent des grains de Blé.

Tous ces faits forment autant d'objections insolubles pour moi contre la théorie de M. *Decandolle*, pendant qu'ils militent en faveur de l'opinion de *B. Prevost*, qui me paraît, par toutes ces considérations, fondée sur la marche de la nature.

## DEUXIÈME PARTIE.

### Moyens *de MM.* B. Prevost *et* Tessier, *de prévenir les Blés de la Carie, ainsi que du Charbon.*

*B. Prevost*, après s'être assuré que la Carie était un petit Champignon de la famille des Uredo, et après avoir suivi sa végétation, a également cherché les moyens de la détruire, ou au moins d'en préserver les Blés destinés pour semences.

Ses premières expériences ont été d'essayer le degré

de chaleur nécessaire pour détruire la Carie. Après avoir séparé de la Carie, du Blé, il en a délayé et en a mis dans l'eau bouillante : elle y a perdu sa faculté germinative en quelques minutes. Mais comme le germe du grain aurait souffert de cette chaleur, il a renouvelé l'expérience avec de l'eau à divers degrés. Ses résultats ont été que de l'eau à 50 degrés du thermomètre de Réaumur (62 degrés et demi du thermomètre centigrade), pouvait détruire le germe de la Carie, mais seulement après quelques heures d'immersion.

L'auteur prétend ensuite s'être convaincu que les chaulages sont presque toujours insuffisans, même en prenant toutes les précautions qu'on indique, ce qui arrive rarement, parce qu'elles sont assez difficiles dans la pratique. Il s'appuie en outre, à cet effet, du témoignage de M. *Tessier*, qui reconnaît que (1) « le chaulage » seul ne peut préserver de Carie la production du fro- » ment qui en est très-entaché; que quand il l'est à un » certain degré, il faut beaucoup de soins pour le » mettre dans l'état de pureté convenable; qu'à la ri- » gueur, en le laissant tremper long-temps dans de » l'eau de chaux, on émousserait presqu'entièrement » le principe contagieux; mais il faudrait écumer les » grains de Carie, qui, sans cette attention, s'écrase- » raient toujours dans les mouvemens du chaulage, et » rendraient au Froment le mal qu'on cherche à lui

(1) Voyez l'article *Carie*, du Dictionnaire d'Agriculture de l'Encyclopédie méthodique, page 718, dans lequel M. *Tessier* a réuni tout ce qu'il avait dit précédemment sur la Carie.

» enlever; et encore n'est-on pas sûr qu'il n'en échap-
» perait pas quelques-uns à la plus scrupuleuse re-
» cherche. »

Tout cela s'explique facilement, ajoute *B. Prevost*, si l'on considère quelle faible action la chaux exerce sur la germination de la Carie. En effet, quoique les gemmes de Carie ne naissent pas, ou naissent fort mal dans l'eau de chaux; si l'on se contente de les y laisser tremper quelques heures et de les laver ensuite, ils naissent à peu près comme à l'ordinaire. S'ils y trempent long-temps, leur germination retarde ou diminue, et ce n'est que très-rarement qu'elle est tout-à-fait détruite.

Mais si l'action chimique de la chaux est très-faible, il n'en est pas de même des sels cuivreux, qui agissent avec une si grande activité sur la Carie, principalement le sulfate de cuivre ( vitriol bleu ), que la présence de ce sel dans la proportion d'un deux cent quatre-vingt millième du poids de l'eau, empêche sa germination, et qu'un dix millième de son poids dans l'eau suffit pour ôter à la Carie, qui y trempe pendant une heure ou deux, la faculté de germer. Ces expériences réussissent à cinq ou six degrés de température. Lorsqu'il fait plus chaud, et surtout si la Carie est humide, il faut un peu augmenter la dose de sulfate.

L'auteur, après de nombreuses expériences, s'est fixé aux proportions suivantes pour obtenir, dans tous les cas, un résultat certain sans nuire au germe du Blé.

Il met dans un cuvier deux cent cinquante litres d'eau, dans laquelle il fait dissoudre un kilogramme

et demi (trois livres) de sulfate de cuivre, pour préparer treize hectolitres de semence. Il a deux autres cuviers de la capacité d'un hectolitre et demi ou deux hectolitres; il y jette, suivant leur grandeur, un hectolitre, ou seulement trois quarts d'hectolitre de Blé, et il verse dessus, de la dissolution, jusqu'à ce qu'elle s'élève de cinq à six pouces au-dessus du Blé, avec l'attention de bien remuer la dissolution avant d'en prendre, comme il a celle de mettre le sulfate dans l'eau, douze à quinze heures avant de la verser sur le Blé, pour que le sulfate soit bien dissous; ensuite il remue bien le Blé dans l'eau, mais légèrement, pour ne pas crever les grains remplis de Carie. Il enlève soigneusement tout ce qui surnage; et les grains qui sont remplis de Carie surnagent toujours, parce qu'ils sont beaucoup plus légers que les autres. Il laisse tremper le Blé pendant trois quarts d'heure, et puis il le fait égoutter sur un des petits cuviers qu'il remplit tour à tour.

Le Blé préparé de cette manière est bientôt assez sec pour être semé; mais si on était obligé de le garder long-temps, il faudrait le remuer quelquefois, jusqu'à ce qu'il fût bien sec. L'auteur ajoute qu'en le semant de suite, on doit avoir égard à l'augmentation de volume qu'il a prise, afin d'en jeter autant que s'il n'avait pas été sulfaté. Cette marche me paraît inutile, parce qu'on sème ordinairement trop épais, et que le Blé sulfaté étant purgé de tous les mauvais grains, et n'en contenant que de bons pour la germination, il en résulte qu'il faut le semer plus clair.

L'auteur a fait beaucoup d'expériences comparatives de Blé ainsi préparé, avec du Blé chaulé soi-

gneusement. Les résultats lui ont démontré que le Blé sulfaté ne produisait pas un épi carié, et que le *Blé* chaulé en fournissait plus ou moins. Il a alors détaché de la Carie, par le lavage, du Blé chaulé, et il l'a placée dans des circonstances favorables à la germination : cette Carie a levé à peu près comme celle qui n'avait pas été chaulée. Il en conclut que le sulfatage de cuivre est très-supérieur au chaulage, et doit d'autant plus être préféré, qu'il n'est pas plus cher.

Les Rédacteurs de l'analyse de son Mémoire ont combattu, dans une Note, l'objection *spécieuse* de ceux qui s'alarment de voir des sels cuivreux mis à la disposition des cultivateurs. Ils cherchent à détruire leurs craintes, en faisant observer que l'usage du cuivre est tellement répandu, soit en ustensiles, soit en monnaie, et que ce métal est si altérable, qu'il n'y a personne qui n'ait, pour ainsi dire, du vert-de-gris sous la main. C'est là cependant le danger ; mais ce n'est pas dans l'emploi qu'on en peut faire en Agriculture. La dissolution du sulfate de cuivre est très-faible à la dose prescrite. On a vu la volaille se gorger de grains qu'on écumait sur les cuviers dans lesquels on sulfatait la semence, sans éprouver la plus légère incommodité (1); cependant, ces grains étaient

(1) Ce Mémoire était déjà à l'impression, lorsque la Société m'a renvoyé, le 7 août, la troisième livraison de la Feuille villageoise de l'Aveyron. M. *A. R.*, dans son Mémoire sur le Choix et la Préparation des Semences, affirme, page 102, qu'il a été témoin de l'empoisonnement d'un beau troupeau de dindons qu'on avait laissé passer, par mégarde, sur un sillon ensemencé

bien imprégnés, et encore mouillés de cette dissolution. Les ouvriers qui y trempent leurs mains, ou qui sèment le Blé sulfaté, n'ont pas à craindre d'en être incommodés ; et, sous ce dernier rapport, la sulfatation offre encore un avantage sur le chaulage, qui fatigue beaucoup les semeurs. Enfin, le sulfate de cuivre est vendu publiquement, soit pour la teinture, soit pour la peinture en bâtimens; et le Gouvernement autorise l'emploi de plusieurs acides, et même de l'arsenic, pour le traitement des bestiaux, et principalement des moutons. Le sulfate de cuivre a même été recommandé aux cultivateurs dans les épizooties et dans d'autres maladies moins graves dont les bestiaux sont atteints. Pourquoi donc vouloir en priver les cultivateurs, contre un fléau aussi redoutable que la Carie?

On peut répondre que si la nécessité oblige de permettre l'emploi d'ustensiles de cuivre, la précaution de les étamer, et la connaissance qu'ont tous ceux qui s'en servent, de l'obligation de les bien nettoyer après s'en être servis, comme de ne laisser rien de chaud froidir dans des vases de cuivre, diminuent

---

de la veille, avec du froment préparé avec une dissolution de sulfate de cuivre, et qui n'avait pu être recouvert immédiatement. Ce fait prouve que cette préparation n'est pas sans danger, comme on l'assure. L'auteur propose de stratifier les Blés avec des cendres bien sèches de four et non de cuisine, et à les remuer ensuite jusqu'à ce que tous les grains soient parfaitement saupoudrés. On les laisse pendant cinq ou six jours dans cet état. L'auteur déclare que ce moyen lui a réussi neuf fois sur dix.

beaucoup le danger, et que cependant il résulte de temps à autre des malheurs, suite de l'emploi de ces vases; secondement, que c'est encore la nécessité qui a fait tolérer l'usage de poisons dans la peinture, la teinture, et pour quelques remèdes; mais que cet emploi, qui a lieu par des ouvriers connus, ou des vétérinaires, quoique présentant des dangers, ne peut être comparé à ceux qui résulteraient de l'usage du sulfate de cuivre, annuellement, et par deux ou trois millions de cultivateurs, dont plusieurs ont déjà été victimes de l'introduction de poisons contre la Carie et le Charbon. Dès qu'on reconnaît les inconvéniens de l'emploi des poisons, il faut plutôt s'occuper des moyens d'en restreindre l'usage que de les multiplier au point de les remettre dans les mains de la classe la plus nombreuse de la société, dans laquelle il se trouve beaucoup d'êtres peu soigneux, et dont la négligence peut être funeste à des enfans, en laissant le poison à leur portée, et d'autres assez démoralisés, pour ne pas leur confier une substance aussi dangereuse que le sulfate de cuivre. Au surplus, les raisons de ces Rédacteurs seraient sans réplique, si on ne pouvait pas trouver d'autres moyens efficaces contre la Carie, et qui fussent sans danger. C'est ce qu'il s'agit d'autant plus d'examiner, que la France ne produit qu'une très-faible quantité de sulfate de cuivre, bien insuffisante pour sa consommation, et qu'on est déjà dans la nécessité d'en tirer beaucoup de l'étranger. Le nouvel emploi en déterminerait l'importation d'une quantité considérable, qui contribuerait à faire pencher la balance du commerce en faveur des nations voisines, et à augmenter l'exportation du numéraire de la France.

MM. *Tillet* et *Tessier* s'étaient occupés, avant *B. Prevost*, de préserver les Blés de la Carie et du Charbon, et ils avaient multiplié les expériences pour y parvenir. Le dernier, après avoir (dans l'article *Carie*, du *Dictionnaire d'Agriculture de l'Encyclopédie méthodique*) décrit la Carie et ses effets sur les Blés, depuis le moment de leur végétation jusqu'à celui de la récolte; après avoir démontré les funestes résultats de cette maladie; après avoir prouvé que si les brouillards en favorisaient le développement, ils n'en étaient pas la cause immédiate; M. *Tessier*, dis-je, s'est d'abord occupé de l'analyse des substances qui composent les grains du Froment qui sont sains, de celle des grains cariés, et de la Carie ou Poussière noire des Blés. Je ne développerai point cette partie, qui m'écarterait trop de mon sujet.

Il a ensuite fait voir combien il était facile de communiquer la Carie aux grains très-sains du Froment, non-seulement avec la poussière noire qu'on trouve dans les grains cariés, et en répandant de cette poussière dans les rayons où l'on sème du Blé, mais encore en frottant les grains sains avec l'huile épaisse de cette poussière, extraite par la distillation à feu nu.

M. *Tessier* a détaillé les effets de cette poussière sur les batteurs en grange, qui éprouvent des démangeaisons aux yeux, qui toussent et perdent l'appétit lorsqu'ils battent des Blés cariés. Il a fait du pain avec ces Blés, lesquels, lorsqu'ils n'avaient pas été préalablement bien criblés et lavés dans plusieurs eaux pour en séparer la Carie avant de les moudre, gênaient le mouvement des meules en déposant un cercle de matière grasse sur la meule gissante. Ils

fournissaient une farine plus ou moins brune, dont le pain se rapprochait d'autant plus de la couleur noire, qu'il contenait plus de Carie. Ce pain avait un goût légèrement âcre et désagréable, ainsi qu'une mauvaise odeur, mais faible, la fermentation et la coction ayant détruit une grande partie de la fétidité de la Carie. Il peut nuire à la santé des hommes; mais dès qu'on cesse d'en faire usage, les symptômes du malaise disparaissent promptement. Il produit le même effet sur les animaux.

Il est donc essentiel, lorsqu'on a du Blé moucheté de Carie, et dont on veut se nourrir, de le bien soigner pour en extraire les grains légers et une partie de la Carie qui recouvre les grains sains, pour éviter les inconvéniens qui ont lieu par sa consommation, et pour ne pas gâter la farine qu'on ferait avec du grain bien pur, après avoir moulu du Blé carié. Si on lave ce dernier, il faut le sécher avant de l'envoyer au moulin. La farine qui contient de la Carie, doit être employée promptement, parce qu'elle ne peut être conservée saine.

Après ces préliminaires, M. *Tessier* s'occupe des moyens de préserver les Blés de la Carie.

Le premier est de trier à la main les épis cariés des gerbes, ce qui donne également la facilité d'enlever en même temps les épis de seigle et les mauvaises herbes, et d'avoir du Blé pur pour semences. La dépense ne serait pas de plus de 86 centimes pour un setier (un hectolitre et demi). Si l'on ne s'occupait que de la semence, M. *Bosc* propose un moyen aussi sûr et moins dispendieux : il consiste à soigner la gerbe de façon que toutes les tiges du Blé portent à terre par leur extrémité inférieure, lorsque la gerbe est droite.

Comme les tiges du Blé carié sont plus courtes, on peut couper les épis les plus élevés, et s'en servir pour semences, parce que le grain qu'ils renferment n'est pas carié.

Le deuxième moyen est de battre le Blé sur le tonneau, et mieux sur un cylindre d'un pied de diamètre, pour ne battre que les épis sains dont la tige est plus longue. Après cette opération, on passe le grain au crible, on le jette au vent une ou deux fois, ensuite on le passe au tarare; enfin, on nettoye au crible à la main.

Le troisième moyen est de mêler de la terre à brique bien séchée et pulvérisée avec du Froment battu, et de les froisser ensemble pour que la terre se charge de la Carie.

Quatrième moyen. On se sert de moulins bien préparés, pour nettoyer les Blés de la Carie.

Cinquième moyen. C'est le lavage répété dans de l'eau tiède, aiguisée d'un peu de sel ou d'alcali : on remue bien, et on change l'eau jusqu'à ce qu'elle reste bien claire.

Sixième moyen. Les criblages répétés fort souvent dans les temps chauds, avec des cribles de fil d'archal ou de laiton.

Septième moyen. M. *Tessier* l'indique sans y ajouter beaucoup de foi : c'est de battre le Blé aussitôt qu'il est récolté. Ce moyen me paraît cependant dans l'ordre naturel, parce qu'au moment de la récolte, l'épiderme ou écorce du grain bien sec, est ferme et épaisse, et résiste plus à l'action du fléau, qui ne doit briser qu'un petit nombre des grains qui contiennent de la Carie; mais plus on attend, plus la Carie arrive à son dernier degré de maturité. Elle prend un peu d'humi-

dité; elle se gonfle et presse contre la paroi intérieure de son enveloppe, qu'elle finit par fendre pour se répandre au dehors. Dans cet état, le fléau doit écraser tous les grains remplis de Carie et soumis à son action. Par la même raison, le fléau écrasera plus de Blé carié, si on a attendu sa parfaite maturité pour le couper, que si on l'a récolté avant qu'il fût bien mûr.

M. *Tessier*, n'ayant pas la certitude que ces moyens pussent suffire pour bien purger les Blés de Carie, a cherché un moyen pour compléter l'opération; et, à cet effet, il a eu recours au chaulage, d'une des quatre manières suivantes :

*Chaulage par aspersion.* Il consiste à mettre le Blé en tas, à jeter dessus de la chaux fondue dans l'eau, et à mêler le tout en le remuant avec la pelle. On laisse ensuite le Blé en tas, afin qu'il s'échauffe, et on attend qu'il soit sec. C'est le chaulage le plus usité par les cultivateurs.

*Chaulage par immersion.* On met le Blé dans des corbeilles qu'on plonge une ou deux fois dans du lait de chaux; ensuite on le laisse égoutter, et on l'étend sur le plancher, où on le laisse jusqu'à ce qu'il soit sec.

*Chaulage par précipitation.* Le Blé est mis dans du lait de chaux, et y reste au moins vingt-quatre heures. On l'y jette par petites portions, et on le remue avec activité, afin que tous les grains soient mêlés avec la chaux, et que les grains légers montent plus facilement à la surface. On fait ensuite sécher le grain, en le remuant fréquemment après qu'on l'a retiré du lait de chaux. C'est le mode de chaulage préféré par l'auteur.

*Chaulage à sec.* Il se pratique en mêlant le Blé avec une portion plus ou moins considérable de chaux en poudre, soit qu'elle ait été mise en cet état par une

opération manuelle, ou par l'exposition à l'air humide.

Non content d'employer la chaux pure, qui ne paraissait devoir suffire que lorsque le Blé était seulement suspect, mais non pour celui sensiblement entaché de Carie, l'auteur a mêlé la chaux avec divers sels, des alcalis et du jus de fumier; ensuite, il a employé séparément des sels, des alcalis, des acides, et même des oxides métalliques. Il a ensuite renoncé à plusieurs de ces substances; les unes, à raison de leur prix élevé; les autres, parce que ce sont des poisons qui, mêlés avec la semence, comme l'arsenic, le cobalt, le sublimé corrosif, le réalgar, le vert-de-gris, attaquaient fortement la constitution du semeur, et mettaient sa vie en danger. Il a même fait usage du sulfate de cuivre, qui n'a pas les inconvéniens des autres poisons pour les semeurs, et qui purge très-bien les Blés de la Carie. Ainsi il a, le premier, découvert ses propriétés sous ce rapport. Mais il l'a abandonné, soit qu'il l'ait trouvé trop cher à raison de la quantité qu'il avait employée, soit parce que c'est un poison violent. Enfin, il a fait usage de l'huile. Après un grand nombre d'expériences, il s'est arrêté aux procédés suivans, à raison de leur bas prix.

*Chaulage simple*, pour cent setiers de Blé seulement suspect: le setier du poids de 120 kilogrammes (environ 240 à 250 livres).

1250 livres de chaux (environ 611 kilogrammes), ou 975 litres.

3250 pintes (2738 litres) d'eau, dont la quantité nécessaire pour faire fondre la chaux doit être bouillante. Après la fusion de la chaux, on chaule par précipitation, comme pour les chaulages suivans:

*Premier Chaulage composé* pour la même quantité de Blé chargé de Carie, et en employant toujours la même quantité de liquide tant pour ce chaulage que pour les suivans :

900 livres de chaux (440 kilogrammes) et 50 livres de sel marin (environ 24 kilogrammes et demi). On fait fondre à part la chaux et le sel, et on réunit les deux dissolutions; puis on chaule.

*Deuxième Chaulage composé.* 900 livres de chaux (440 kilogrammes) et 25 boisseaux de Paris (325 litres) de crotin de volaille ou d'autres animaux. On jette le crotin dans l'eau, où il reste douze à quinze jours; après ce temps, on tire à clair. On prend une partie de la liqueur qu'on fait bouillir pour dissoudre la chaux qu'on réduit en lait avec le surplus, et on chaule.

On peut remplacer le crotin par du jus de fumier, ou de l'urine qu'on mêle avec moitié d'eau. C'est un des chaulages qui ont le mieux réussi à l'auteur.

*Troisième Chaulage composé.* 241 livres de chaux (119,35 kilogrammes), et 2000 livres (978 kilogrammes) de cendres, qu'on suppose contenir 200 livres (97,8 kilogrammes) d'alcali ou autres sels. On lessive les cendres; ensuite, après avoir passé, on fait fondre la chaux avec une partie de cette lessive bouillante; on réduit en lait de chaux, et on chaule. Si la soude ou la potasse étaient à bon marché, on en employerait la même quantité.

Il résulte de ces chaulages composés, que l'auteur considère la chaux comme une des substances qui ont le moins d'action sur la Carie, puisqu'il remplace 350 livres de chaux par 50 livres de sel, et environ 1000 livres de chaux par 200 livres d'alcali. Son résumé est qu'on peut se dispenser de chauler, si le Blé est bien

net; qu'on peut se contenter du simple chaulage, si, après l'emploi d'un des moyens préservatifs employés plus haut, on a enlevé presque toute la Carie placée sur le grain; mais que s'il en reste encore une certaine quantité qui l'entache, il faut se servir d'un chaulage composé.

Tel est, Messieurs, le simple aperçu que j'ai cru devoir vous présenter de l'excellent article de M. *Tessier*, qui s'est acquis, par ses travaux sur les maladies des Blés, des droits à la reconnaissance des cultivateurs.

Depuis la publication de ces Ouvrages, on a publié un nouvel article sur la Carie; on a établi en fait que la chaux opère par sa causticité, et on lui donne la préférence à raison de son bas prix et de sa causticité, qu'on assure être efficace contre la Carie. On invite les cultivateurs à ne pas mêler de sels avec la chaux, parce qu'ils nuisent à sa causticité, et que le chaulage ayant pour objet de brûler les globules de la Carie, les sels ne servent absolument de rien dans ce cas. On invite aussi à ne pas mêler de fumiers et d'urine avec la chaux. Enfin, on affirme que les seuls alcalis pourraient être utiles dans un mélange avec la chaux, mais qu'ils ne sont pas indispensables, et qu'on ne doit pas les employer, à raison de leur prix (1).

On y vante beaucoup les huiles, et on pense que, dans les lieux où on en fabrique, on pourrait tirer parti des bassières ou dépôts d'huile, après le transvasement.

On fait même des vœux pour qu'on tire parti, pour le même usage, des huiles de poisson, des huiles empyreumatiques, des goudrons fluides, surtout de celui qui provient de la distillation du charbon de

(1) Voyez le Cours complet d'Agriculture de *Deterville*.

terre, du pétrole, des trois espèces de térébenthine, etc. Ces substances, en enveloppant la Carie, s'opposeraient à sa germination, et quelques-unes agiraient, en outre, par leur causticité.

Ces derniers faits sont certains. Il y aurait seulement à craindre que ces substances ne nuisissent à la germination du grain, en empêchant l'humidité et le gaz oxigène d'y pénétrer; ce qu'on peut supposer d'après les expériences de M. *Tessier*, de 1788 à 1789, dans lesquelles les Blés trempés dans l'huile furent préservés de Carie, comme ceux trempés dans des sels et autres substances, mais ne fournirent que quatre pour un de produit, pendant que les autres donnèrent sept. Or, les huiles grasses, et surtout les goudrons, mettraient encore plus d'obstacles à la germination des Blés.

Tel était l'état de la science, lorsque vous m'avez remis le Mémoire de *B. Prevost*. Vous voyez qu'on est encore loin de s'entendre pour l'usage du meilleur remède contre la Carie, sans inconvénient pour les cultivateurs.

J'ai commencé une série d'Expériences pour essayer de résoudre les Questions en litige; elles seront le sujet de la troisième partie de ce Mémoire.

Je dois, avant de terminer cette partie, vous entretenir de la circulaire de MM. *Nicolet* et Compagnie, de Fribourg, qui vous l'ont adressée avec un demi-kilogramme de leur Poudre anticharbonneuse, végétative et préservatrice de la Carie, et autres maladies des grains.

Ces Messieurs, après avoir avancé que les moyens découverts et employés par les agronomes et les chimistes, n'ont pas atteint, jusqu'à présent, le but qu'ils se proposaient, déclarent que le sieur *Jean Nicolet*, pour fruit de ses longues recherches, a fait la découverte importante d'une Poudre propre à préserver les

divers grains de la Carié ou Charbon, de la Rouille et de l'Ergot; qu'un demi-kilogramme de cette Poudre suffit pour purger 200 kilogrammes de grains à semer; et que, pour mettre tous les propriétaires en état de faire usage de cette Poudre, ils en ont fixé le prix à 3 fr. le demi-kilogramme. Ils ajoutent que les résultats heureux de cette Poudre sont attestés de la manière la plus authentique par les Gouvernemens et les Sociétés d'Agriculture de Suisse.

Examen fait de cette Poudre, il a été constaté qu'elle était composée de 76 pour 100 de sulfate de cuivre (vitriol bleu), de 10 pour 100 de soufre, et de 14 parties d'oxide de fer.

Je ne rechercherai pas ici la cause de l'erreur de MM. *Nicolet*, en confondant la Carie et le Charbon; je dirai seulement que cette erreur est impossible pour celui qui s'est livré à des recherches nombreuses sur ces deux maladies des Blés. Je n'examinerai pas non plus la question de savoir si le désir d'augmenter le débit de cette Poudre, n'a pas déterminé à en exagérer les propriétés, en l'appliquant à la Rouille et à l'Ergot, et en supposant qu'elle écartait les oiseaux des semences; mais je crois pouvoir nier les autres assertions.

Il est certain que les travaux des agronomes et des chimistes n'ont pas été infructueux jusqu'à ce jour, puisque, depuis 1791, on peut se garantir en France de la Carie, en suivant les indications données par M. *Tessier* pour le chaulage, et même en employant le sulfate de cuivre, moyen connu depuis la même époque, mais dont l'emploi est devenu plus facile par les procédés indiqués en 1807 par *B. Prevost*. Il en résulte que la découverte des propriétés du sulfate de cuivre,

pour préserver les Blés de la Carie et du Charbon, n'est pas due au sieur *Jean Nicolet*. Il est même probable que cette découverte était connue en Suisse, où on s'occupe beaucoup d'Agriculture, *B. Prevost* étant de Genève; et que c'est par cette voie que le sieur *Jean Nicolet* en a eu connaissance. En effet, si cet étranger fût parvenu, par ses propres expériences, à cette découverte, il n'est pas à présumer qu'il eût mêlé avec le sulfate de cuivre, des substances au moins inutiles, si elles ne nuisent pas à ses effets. *B. Prevost* a prouvé, par des expériences faites en grand, qu'un demi-kilogramme de ce sulfate suffit pour purger de Carie 340 kilogrammes de grain. Mais MM. *Nicolet*, à qui, d'après les pompeuses descriptions des effets de leur Poudre, on ne peut reprocher de les avoir réduits, annoncent que la même quantité de cette Poudre sert à préserver de la Carie 200 kilogrammes de grain. Ainsi, le sulfate de cuivre produit trois septièmes d'effet de plus que la Poudre du sieur *Jean Nicolet*.

Il est en outre constant que la générosité de MM. *Nicolet* et Compagnie envers les propriétaires, pour les mettre en état de faire usage de leur Poudre, en la fixant à 3 f. le demi-kilogramme, n'est que simulée. Vous venez de voir, Messieurs, que, par le mélange du soufre et de l'oxide de fer, on réduisait les effets du sulfate des trois septièmes. Ce mélange en diminue donc la valeur réelle pour les cultivateurs, qui ne peuvent la calculer qu'en raison des effets. Mais le demi-kilogramme de sulfate de cuivre ne vaut que 60 à 80 centimes; le même poids de la Poudre de MM. *Nicolet* ne peut donc être estimé qu'environ 50 centimes, valeur réelle comme préservatif de la Carie et du Charbon : ces Messieurs gagnent

donc 500 pour 100 sur le prix courant du sulfate de cuivre.

Il en résulte que ces étrangers, pour obtenir un Brevet de Perfectionnement et d'Importation, ont trompé le Gouvernement français, en se déclarant les auteurs d'une découverte faite et publiée en France depuis trente ans, et en annonçant qu'avant la découverte de leur Poudre, on n'avait pas en France de moyens préservatifs contre la Carie, etc.;

Qu'ils trompent également les cultivateurs, en vendant leur Poudre cinq ou six fois sa valeur réelle;

Qu'ils répandent dans les campagnes une grande quantité de poison, qui peut y produire des effets d'autant plus dangereux, que, dans l'ignorance que c'est un poison, les cultivateurs prendront moins de précautions.

Enfin, que MM. *Nicolet*, par la vente de leur Poudre, font un profit exorbitant, qui détermine la sortie du numéraire de France, parce que la plus grande partie du sulfate de cuivre qui s'y consomme actuellement se tire de l'étranger, et qu'il résulte du prix de la Poudre de MM. *Nicolet*, qu'on la paiera six fois sa valeur réelle, en l'achetant d'eux, au lieu d'employer le sulfate de cuivre du commerce.

## TROISIÈME PARTIE.

*Nouveaux Moyens de se préserver de la Carie, du Charbon, et Essai à faire sur la Rouille et l'Ergot.*

Je viens, Messieurs, vous soumettre le résumé des expériences que j'ai faites sur la Carie et le Charbon : ce résumé terminera le Rapport dont j'ai déjà eu l'honneur de vous lire deux Parties. Je désire qu'il le complète d'une manière satisfaisante pour remplir vos in-

tentions, c'est-à-dire, pour fournir aux cultivateurs des moyens aussi simples qu'économiques, comme sans dangers pour eux, de préserver les Blés de ces deux champignons, et de deux autres maladies aussi nuisibles pour eux que pour la société entière.

En attendant que je pusse me procurer de la Carie et du Charbon, je m'occupai de rechercher jusqu'à quel point la causticité de la chaux pouvait agir sur les germes de quelques céréales. Je fis, à cet effet, les expériences suivantes, le 24 décembre dernier.

1.° Je plongeai vingt grains de froment et vingt grains de seigle bien sains, dans de l'eau à 50 degrés de chaleur du thermomètre de Réaumur (62 degrés et demi du thermomètre centigrade (1)); je maintins ce degré de chaleur pendant une heure, et je laissai refroidir.

2.° Dans le même moment, je mis la même quantité de froment et de seigle dans une infusion nouvelle et forte de chaux vive, et qui avait le même degré de chaleur que l'eau pure.

3.° Je répétai l'expérience avec de l'eau pure à 45 et à 40 degrés de chaleur, et avec le lait de chaux à 45, 40 et 35 degrés. Cette chaleur fut maintenue pendant une heure.

Je laissai tremper ces grains pendant douze heures, et ensuite je les piquai dans des terrines à deux centimètres trois quarts (un pouce) de profondeur; je plaçai ces

(1) Comme le thermomètre de Réaumur est plus répandu que le thermomètre centigrade, il ne sera question que du premier. Il suffira à ceux qui emploient le second d'ajouter le quart en sus des degrés établis pour avoir le degré de chaleur au thermomètre centigrade.

terrines dans mon cabinet, avec l'attention de leur donner à toutes le même degré de lumière et de soleil.

Le 7 janvier, à huit heures du soir, j'aperçus les pousses de trois grains de seigle mis dans l'eau pure à 40 degrés, et seulement une de ceux qui avaient trempé dans le lait de chaux à 35 degrés.

Le 8, à sept heures du matin, on voyait douze plantules du seigle trempé dans l'eau pure, et dix dans le lait de chaux. Les pousses des autres grains sortirent successivement dans la journée, de sorte qu'il n'en manquait que deux qui poussèrent dans la nuit. Il est à remarquer que les plantes des grains qui avaient trempé dans le lait de chaux à 35 degrés, étaient un peu plus courtes que celles des grains qui avaient été dans l'eau pure à 40 degrés. Cette différence fut la même entre les autres grains chaulés et ceux trempés dans l'eau.

Je voulus m'assurer de la cause pour laquelle tous les grains n'avaient pas levé à la fois. A cet effet, j'enlevai avec attention la terre qui les entourait, et je remarquai que la position des grains dans la terre était la seule cause de cette différence. Ceux dont la plumule avait pu s'élever directement, avaient paru les premiers; les autres avaient été plus ou moins retardés, parce que la plumule, par la position du grain, avait été forcée de former un coude pour prendre la direction verticale en s'élevant.

Le 9, les grains de seigle à 45 degrés de chaleur dans l'eau pure, et ceux à 40 degrés dans le lait de chaux, commencèrent à paraître, et ils étaient presque tous levés le lendemain au soir, époque où j'aperçus également cinq grains de seigle trempés dans le lait de chaux à 45 degrés.

Ce ne fut que le 11 au matin qu'il parut sept plantes

du froment trempé dans l'eau à 40 degrés de chaleur, et deux dans le lait de chaux à 35 degrés. Le surplus des grains de seigle à 45 degrés dans l'eau et dans le lait de chaux, continua à lever.

Le 12, à six heures du matin, il y avait douze plantes de froment des grains qui avaient supporté 40 degrés de chaleur dans l'eau, et dix-huit de ceux qui avaient été dans le lait de chaux à 35 degrés.

Le 13, le surplus sortit de terre.

Le 14, il parut deux plantes de seigle de celui trempé dans l'eau à 50 degrés.

Le 15, une troisième fit voir sa plumule, ainsi qu'une plante du froment qui avait été dans le lait de chaux à 40 degrés.

Le 16, rien ne leva. J'examinai le lendemain les terrines où il restait des grains qui n'avaient pas sorti leur plumule de terre. Tous les grains de seigle qui avaient trempé dans l'eau pure à 50 degrés de chaleur, avaient germé, et quelques plumules avaient près de deux centimètres. Les grains de froment ne donnaient aucun signe de vitalité. Il y avait sept grains de seigle de ceux qui avaient été dans du lait de chaux à 50 degrés, dont la radicule était sortie. Leur plumule était à peine visible. Les germes des autres grains de seigle, et ceux de tous les grains de froment, paraissaient détruits.

J'ai dit plus haut que les grains de seigle mis dans l'eau à 45 degrés, avaient tous levé : je trouvai dix-huit grains de froment, placés dans la même eau, bien germés ; leur plumule avait depuis un jusqu'à deux centimètres de long. Les grains de seigle trempés dans l'eau de chaux à 45 degrés, étaient tous germés moins un, et leur plumule de la longueur de celle du froment

dont je viens de parler. Au contraire, la chaux paraissait avoir affecté les grains de froment, dont six commençaient à germer : les autres n'avaient fait que se gonfler.

Enfin, vérification des grains de froment mis dans du lait de chaux à 40 degrés, je trouvai que tous avaient germé, et que quelques plumules avaient plus de deux centimètres.

Il est à remarquer que j'employai du froment de mars pour ces expériences; et, comme ce Blé est ordinairement moins nourri que celui d'automne, on peut supposer que le germe de ce dernier Blé est plus vigoureux, et aurait pu supporter deux ou trois degrés de plus de chaleur.

Tel fut le résultat de ces expériences, dont on peut tirer quelques conséquences.

La première, est que le seigle peut supporter quelques degrés de chaleur de plus que le froment; mais qu'il y a des dangers à craindre pour l'acte de la germination, si l'on fait supporter plus de 40 degrés de chaleur pendant une heure ou deux au froment dans de l'eau pure, plus de 45 degrés au seigle, et qu'il faut diminuer cette chaleur de cinq degrés, si on emploie un lait de chaux. Ainsi, le *maximum* de la chaleur pour du Blé chaulé, ne doit être que de 35 degrés pour le froment, et de 40 pour le seigle. Il ne me paraît pas douteux qu'ils germeraient avec cinq degrés de chaleur de plus; mais comme la végétation est plus lente, et que le germe a conséquemment un peu souffert, il doit être plus délicat et plus exposé à la Carie et au Charbon qui peut être répandu dans la terre, comme aux insectes et autres animaux qui ont plus de temps pour l'attaquer.

La deuxième conséquence est que c'est à tort qu'on a supposé que la chaux accélérait la végétation. Comme j'avais semé dans une terrine des grains de seigle et de froment, qui n'avaient été ni dans l'eau, ni dans le lait de chaux, il me fut facile de constater que ce Blé n'avait montré ses plumules que trois jours après ceux qui avaient été chaulés à 35 degrés de chaleur; mais on a dû remarquer que les grains trempés dans l'eau pure avaient eu une végétation aussi accélérée que celle des Blés chaulés. Ainsi, cette accélération était due à l'eau, et à la chaleur qui avait déterminé une plus grande absorption d'humidité dans un temps donné.

La troisième est qu'en établissant, avec *B. Prevost*, qu'il faut 50 degrés de chaleur dans l'eau pure pour détruire le germe de la Carie, ce que j'ai vérifié, il en faut environ 43 avec le lait de chaux, comme je l'ai constaté en répétant les expériences ci-dessus sur des bourgeons de Carie et de Charbon. Ainsi, la chaux opère au plus, d'un septième par sa causticité, pour la destruction de ces champignons; et comme en donnant 43 degrés de chaleur au lait de chaux, on s'exposerait à tuer le germe du froment, et, que l'on ne doit porter la chaleur qu'à 35 degrés pour le chaulage de ce Blé, il en résulte que le chaulage simple ne peut détruire, par sa causticité, la Carie et le Charbon attachés contre le Blé, et que le chaulage à sec, c'est-à-dire, fait avec de la chaux en poudre, est à peu près insignifiant, puisque la causticité agit très-peu sur les germes.

Comment se fait-il donc que des auteurs accrédités ont affirmé que la chaux agissait par sa simple causticité, et que le simple chaulage suffisait pour préserver les Blés de la Carie, etc.?

La raison en est simple : c'est qu'ils ont raisonné d'a-

près des faits particuliers, et d'après les effets du chaulage simple dans quelques cantons. Il en est de la Carie et du Charbon comme de tout autre végétal. La qualité de la terre, l'état de l'atmosphère et une température plus ou moins chaude, plus ou moins humide, favorisent et accélèrent leur végétation, ou bien la retardent, et même l'arrêtent. Dans un canton qui n'est pas favorable à la végétation de ces champignons, le plus léger obstacle à vaincre suffit pour s'opposer à leur développement. Dans ce cas, on peut se contenter d'un simple chaulage, parce que si les grains ont été soignés, ils ne peuvent avoir conservé de Carie ou de Charbon qu'à leur rainure ou à leur houpe, et que c'est dans ces deux points qu'il doit rester plus communément de la chaux, laquelle recouvre, en tout ou en partie, les boutgeons de la Carie et du Charbon, et arrête leur germination. Souvent même la température suffit pour produire cet effet, de sorte que, dans une année, il y aura peu de Carie, et dans d'autres, pas du tout.

Mais, dans les cantons favorables à la végétation de ces champignons, un simple chaulage ne peut suffire, comme l'expérience le démontre presqu'annuellement; et c'est par cette raison qu'on doit y chercher les moyens de perfectionner le chaulage, ou d'employer d'autres substances dont l'effet soit plus sûr. C'est ainsi que la Société d'Agriculture de Montauban a renoncé à la chaux pour adopter le sulfate de cuivre.

C'est également en raisonnant sur des localités particulières, qu'on a rendu presqu'interminables, les discussions sur la simple question de savoir si l'épine-vinette favorisait ou non le développement de la maladie de la *Rouille des Blés*, laquelle n'est autre chose qu'un petit champignon qui en couvre les feuilles et la tige, et qui épuise les plantes en consommant une partie de leur

nourriture. Ceux qui cultivent dans des cantons contraires à la germination et au développement de ce champignon, et dans lesquels il ne paraît que dans des circonstances extraordinaires, ont pu nier avec raison les effets de l'épine-vinette. Au contraire, les cultivateurs qui vivent dans des parties plus favorables à la Rouille, ayant vu presque toujours ce champignon commencer ses ravages à partir d'un pied de cet arbrisseau, ont dû affirmer qu'il était la principale cause du développement de la Rouille. Tous ont eu raison en parlant de leur canton, mais je pense qu'ils ont eu tort en généralisant leur opinion, c'est-à-dire, en niant, ou en affirmant l'influence de l'épine-vinette dans tous les lieux, puisque cette influence ne se fait sentir, que lorsque les circonstances sont favorables.

Dès que je me fus procuré de la Carie, je répétai toutes les expériences de *B. Prevost*. Je n'abuserai pas de vos momens par des détails minutieux sur des faits déjà développés par ce savant. Je m'arrêterai sur un seul point. Quand je répandais de la Carie pure sur la terre, j'avais toujours l'attention de placer au milieu quelques grains de Blé à peine recouverts d'une demi-ligne de terre très-fine, et je n'enfonçais pas davantage les grains couverts de Carie, afin de pouvoir suivre la pousse des germes de Carie et de Charbon, dont une chaleur et une humidité soutenues favorisaient le développement. Après la sortie du germe de la Carie, et sa division en cinq rayons qui formaient une très-petite étoile, je m'attachais particulièrement, avec une très-forte loupe, à suivre la marche de ces filets rayonnans. Ceux qui étaient très-près de la tigelle des Blés, et qui avaient poussé obliquement de son côté, venaient toucher la tigelle par l'extrémité de leur sommet, et puis ne paraissaient plus s'allonger, quoique les autres filets

rayonnans continuassent à croître. Je dus en conclure que les filets qui touchaient la tigelle y pénétraient, sans cela on les aurait vu s'allonger comme les autres.

J'avais le désir de vérifier les effets de l'huile de la Carie sur le Blé; mais je ne pus ramasser qu'environ quatorze grammes (quatre gros) de bourgeons séminiformes de Carie; et nos Collègues, MM. *Desruisseaux* et *Fremy*, furent d'avis qu'il en fallait quatre fois autant pour en extraire de l'huile. Je fus donc obligé de renoncer à cette expérience.

J'ajouterai ici que notre Collègue, M. *Audanger*, m'ayant remis quelques épis d'orge charbonnés avec d'autres épis cariés, j'en profitai pour faire sur le Charbon, la plus grande partie des expériences tentées sur la Carie, et qu'elles eurent le même résultat. Ainsi, il ne peut rester le plus léger doute sur la manière dont ces champignons s'introduisent dans les graminées pour déposer leurs bourgeons séminiformes dans leurs grains.

Ces expériences terminées, je m'occupai de la recherche d'une ou de plusieurs substances propres à détruire la Carie et le Charbon. J'eus d'abord recours aux sulfates; je me servis successivement de ceux de soude, de potasse, de fer et de chaux; ensuite j'essayai plusieurs muriates, des alcalis, et même de l'urine de l'homme. J'employai tantôt chaque substance isolément, tantôt combinée. Je ne vous détaillerai pas ces expériences, au nombre de plus de deux cents, et dont la lecture vous occuperait au moins deux Séances. Je me contenterai de vous dire que je suivais la méthode suivante.

Je trempais pendant quelques minutes, du froment, de l'orge et de l'avoine dans de l'eau; ensuite je les en retirais; et, lorsqu'ils étaient en partie ressuyés, je jetais

sur le froment, de la Carie bien nettoyée, et du Charbon sur l'orge et l'avoine. Je mêlais bien le tout pour que chaque grain en fût couvert, et puis je laissais sécher. Lorsque j'avais fait fondre les substances dans une certaine quantité d'eau, j'y versais chaque espèce de grain divisé en plusieurs parties, ainsi que l'eau chargée des sels, alcalis, etc. Chaque partie de Blé était plongée dans une eau à un degré différent de chaleur depuis 35 degrés jusqu'à 10, en réduisant de cinq en cinq, les degrés de chaleur pour chaque opération, de sorte que chaque espèce de grains était divisée en six lots, pour être plongés dans la dissolution de chaque substance. Comme j'employais trois graminées différentes, il en résultait dix-huit opérations pour essayer chaque substance. Je laissais les grains tremper douze heures, pendant lesquelles je les remuais souvent; ensuite je les piquais grain à grain dans des terrines, parce que la saison ne permettait pas de les mettre en pleine terre.

Je m'aperçus, dès les premières opérations, que la Carie qui se détachait des grains, se déposait au fond du vase, pendant que le Charbon surnageait. Je les ramassai, et je les semai séparément. Je ferai observer à la Société que, ne pouvant dissoudre qu'une très-petite partie de sulfate de chaux ou gypse, je le fis bouillir pendant trois heures dans un vase presque clos, et je me servis de l'eau.

Je parvins à bien nettoyer les Blés par ces opérations, et je ne pus trouver avec la loupe un seul bourgeon de Carie ou de Charbon sur les grains des céréales employées; mais toutes les dissolutions ne détruisaient pas les germes des deux champignons.

A peine avais-je terminé ces différens essais, que je m'aperçus que j'avais commis une erreur assez considé-

rable pour avoir eu de l'influence sur mes résultats. Comme je ne pouvais semer qu'en terrine, il était inutile d'opérer sur une grande quantité de Blé. Je m'étais donc contenté de cent vingt grains de chaque espèce de Blé pour essayer une substance seule, ou une solution de deux substances réunies. Je divisais chaque espèce de Blé en vingt grains, pour les plonger séparément dans la dissolution à des degrés différens de chaleur. Quant à la dissolution, je la versais dans un vase que j'avais plongé auparavant dans de l'eau chaude, pour l'empêcher de refroidir la dissolution. Mais quoique je tinsse l'atmosphère à dix degrés de chaleur pendant l'opération, je ne pouvais me restreindre à la quantité suffisante de liquide pour y tremper vingt grains de Blé, autrement la chaleur aurait été trop promptement réduite à celle de l'atmosphère. J'employai donc un quart de litre pour chaque opération : il en résultait que les grains pouvaient absorber beaucoup de dissolution, sans être pour cela moins couverts de 5 à 7 centimètres de dissolution aussi forte, et qui continuait d'agir sur la Carie et le Charbon; je les y remuais toujours avec la même facilité; et, par leur gonflement et celui des bourgeons séminiformes de la Carie et du Charbon, il était facile de détacher ces bourgeons, dont les premiers se déposaient au fond, et les autres surnageaient; ce qui me donnait la facilité de les enlever sans les mêler de nouveau avec le Blé.

Mais ce n'est pas ainsi que les cultivateurs agissent. S'ils préparent leurs Blés par aspersion, mode le plus commun dans les campagnes du département, ils ne disposent que la quantité de dissolution que leurs grains peuvent absorber, en y comprenant la portion qui peut être perdue sur le plancher. Ils répandent peu à peu leur dissolution en la mêlant avec le grain, jusqu'à ce

qu'elle soit épuisée et absorbée en totalité. Si c'est par précipitation, ils mettent leur Blé dans un grand vase tel qu'un cuvier ; mais ils ne versent dessus que la quantité de dissolution nécessaire pour couvrir le Blé d'un centimètre et demi au plus. S'ils ajoutaient assez d'eau pour recouvrir le Blé de six à huit centimètres dans des vases qui s'élargissent du côté de leur ouverture, ils affaibliraient beaucoup la dissolution, ou il faudrait qu'ils employassent pour leur opération, le double de la substance dissoute, et il serait nécessaire d'avoir de plus grands vases.

Il me fallut donc recommencer les expériences, en me conformant à leur manière d'opérer. D'une autre part, la plus grande économie était de rigueur.

Il était donc nécessaire d'exclure les substances qui auraient beaucoup augmenté la dépense comparée à celle du chaulage ordinaire. Enfin, la plupart des cultivateurs se servent de chaux, et l'on sait combien ils tiennent à leurs habitudes. Mais la chaux préparée en lait, tend toujours à se déposer au fond du vase, et n'est propre à être employée que dans le chaulage par aspersion ou à sec. Quand elle est sèche, elle se détache du Blé, en formant une poussière fine qui pénètre dans les yeux et la gorge des semeurs, et qui les fatigue beaucoup. Il était conséquemment essentiel de disposer des combinaisons de chaux avec d'autres substances qui réuniraient les propriétés d'attaquer le germe de la Carie, et d'augmenter l'adhérence de la chaux pour le grain, afin d'éviter la poussière si abondante dans le chaulage le plus usité.

Voici, après beaucoup d'essais, les préparations auxquelles je me suis principalement arrêté.

*Préparations pour purger le grain de la Carie et du Charbon par précipitation.*

J'ai fait dissoudre du sulfate de soude (sel de glauber) dans de l'eau bouillante, et dans la proportion de deux kilogrammes de sulfate pour six kilogrammes et demi d'eau, quantité suffisante pour un hectolitre et demi (un setier). Quand la chaleur a été réduite à trente-cinq degrés, j'ai versé cette dissolution sur le Blé, dont je n'employais qu'un demi-litre avec la quantité relative de dissolution (1).

Le Blé a été six heures dans cette dissolution. Je l'ai souvent remué; et, quand c'était du Blé charbonné, j'avais l'attention d'enlever les bourgeons du Charbon qui couvraient la superficie du liquide. J'avais mis au fond des vases dans lesquels étaient les Blés cariés, quelques morceaux de bois cylindriques, de quelques millimètres de diamètre (environ trois lignes); ces bois soutenaient une toile très-claire, qui couvrait tout l'intérieur du vase, et qui le débordait de tous côtés. La Carie pouvait seule passer à travers la toile. Au lieu de toile, on pourrait placer au fond du vase un double fond à claire-voie, fait ou taillé en lames triangulaires, dont un des côtés formerait la surface supérieure, et qui ne laisserait dans cette partie qu'une demi-ligne d'intervalle en-

(1) La quantité d'eau dépend un peu de la forme du vase; s'il va en s'élargissant vers le haut, il en faut davantage; s'il se rétrécit au contraire, on peut en réduire la quantité. Le point essentiel est de couvrir le Blé d'environ trois centimètres (un pouce) pour le Charbon, d'un centimètre et demi pour la Carie, et de remuer souvent pour détacher leurs bourgeons du Blé.

tre les lames, pour faire passer la Carie. On laisserait entre les deux fonds un intervalle d'un demi-centimètre (deux à trois lignes au plus), dans lequel la Carie se déposerait. On doit semer le grain dès que sa surface est assez desséchée pour qu'il n'y ait plus d'adhérence entre les grains, ce qui a lieu promptement, si on l'étend et qu'on le remue souvent. On remplace avantageusement le sulfate de soude par celui de Potasse, et on peut se servir de la lessive des cendres de bois, pourvu qu'elle contienne la même quantité de sels ou d'alcalis.

2.° J'ai fait dissoudre de la même manière un kilogramme de sel commun (soude muriatée ou hydrochlorate de soude), et j'ai opéré de même sur le blé.

3.° J'ai réduit 15 kilogrammes d'urine (30 l. $\frac{1}{2}$) à 6 kilog. $\frac{1}{2}$ (environ 13 livres), par l'ébullition, pour concentrer les sels et autres substances qu'elle contient; et j'ai opéré comme avec les dissolutions précédentes.

Ces deux derniers moyens sont moins dispendieux que le premier, et me paraissent préférables sous plusieurs rapports.

Je dois dire au sujet de l'urine, que pendant que je m'occupais de ces préparations, j'eus occasion d'écrire au célèbre sir T. A. Knigth, président de la société d'Horticulture de Londres. Je lui demandai quels étaient les remèdes employés en Angleterre contre la Carie et le Charbon. Il m'a dernièrement répondu qu'on se servait de sel ou d'urine contre le Charbon, et que lorsqu'on était pressé de semer après avoir employé l'urine, on poudrait le blé avec la chaux pour le sécher; mais qu'on ne connaissait pas de remède contre la *Nielle*, terme dont s'est servi mon traducteur. J'ignore si par ce terme sir Knigth entend la Carie ou la Rouille.

*Préparations, par aspersion, pour un setier de blé (ou un hectolitre et demi.)*

Comme le Chaulage par aspersion est le mode le plus usité dans les campagnes, parce qu'il exige moins d'ustensiles, c'est celui dont je me suis le plus spécialement occupé. Ce chaulage n'a pas, comme celui par précipitation, l'avantage de séparer les bourgeons séminiformes des Blés, mais il le remplace par la facilité de couvrir chaque grain d'une couche qui détruit le germe de la Carie et du Charbon; de s'opposer à la germination des bourgeons qui conserveraient de la vitalité en les privant d'air, et de fournir aux Blés un bon engrais, placé au point du dévelopement de leurs racines, pendant que la plus grande partie de la chaux et des autres substances employées dans le chaulage par précipitation, restent dans le vase qui a servi à la préparation.

1.er Chaulage. Un kilogramme de chaux vive, (2 livres), $\frac{1}{4}$ de kilog. de sel marin (1 l. $\frac{1}{2}$) et 5 kil. d'eau très-chaude. On fait infuser la chaux dans la forte moitié de l'eau, et dissoudre le sel dans l'autre moitié. Quand la chaux est éteinte, on y mêle la dissolution de sel, ce qui forme un lait de chaux qu'on verse peu à peu sur le Blé qu'on remue bien et qu'on continue à mêler jusqu'à ce qu'il ait absorbé toute la dissolution, et que tous les grains en soient couverts. Ensuite, on remue le tas, d'heure en heure, pour que le Blé ne forme pas une masse adhérente, et que chaque grain soit isolé. L'expérience fera connaître si on pourra réduire la quantité du sel. Au surplus, les sels qui ont servi à faire des saumures peuvent être employés pour le chaulage; ce sera une économie. Les cultivateurs voisins de la mer peuvent également tirer parti de son voisinage, en réduisi-

sant par l'évaporation 16 kilogrammes d'eau de mer à 5 kilogrammes, mais la chaux ne s'y éteint pas aussi facilement que dans l'eau pure. Ainsi, l'eau de mer employée seule, serait plus propre pour la préparation par précipitation.

J'ai essayé d'ajouter à ce chaulage une livre de sable, dans l'espoir que la chaux tiendrait mieux contre les grains de Blé; mais je ne me suis pas aperçu qu'il produisit cet effet. Si les circonstances s'opposaient à ce que les grains ainsi préparés, fussent semés pendant 15 jours, il serait utile de les remuer une fois ou deux par jour, s'ils n'étaient pas secs; autrement les germes pourraient souffrir.

2.° Chaulage. Même préparation, mais en remplaçant le sel marin, par le sel que les salpêtriers retirent des chaudières après l'extraction du salpêtre. Ce sel coûte moins que le sel marin pur, et il produit à peu près le même effet, au moins celui extrait à Versailles; mais il doit varier de qualité, suivant les lieux où l'on opère.

3.° Chaulage. Un kilog. de chaux, un demi-kil. de sel marin ou de sel de salpêtrier, cinq kil. d'urine réduits à 2 $\frac{1}{2}$ par l'ébullition et 2 kil. $\frac{1}{2}$ d'eau. J'ai pris le parti de réduire l'urine à moitié de son poids, et d'éteindre la chaux avec de l'eau, parce que la fusion de la chaux dont je me servais était longue et difficile avec de l'urine. Il est possible qu'on y parvienne plus facilement avec d'autre chaux. Alors on se contentera de chauffer l'urine, et on n'ajoutera pas d'eau.

4.° Chaulage. Un kilogramme de chaux et dix kilogrammes d'urine réduits à moitié par l'ébullition.

5.° Chaulage ou plutôt plâtrage. Un kilogramme de plâtre dans les lieux où la chaux est rare et le plâtre commun, et dix kilog. d'urine réduits à plus de moitié par

l'ébullition. On gâche le plâtre avec l'urine, comme on le fait avec de l'eau.

Ces deux derniers chaulages n'adhèrent pas autant aux grains que les précédens.

Je ferai observer à la Société, que s'il était possible d'employer moins de liquide, ce qui dépend de la qualité de la chaux, on y trouverait de l'avantage par une plus grande adhérence de la chaux contre le grain. En effet, plus le grain absorbe d'eau, plus il grossit; mais lorsqu'il sèche, il diminue de volume; et la croûte de chaux qui l'enveloppe, n'étant pas susceptible d'une aussi grande réduction, est plus facile à se détacher et à se briser. D'ailleurs, il n'est pas nécessaire qu'il y ait une grande absorption d'eau par le grain, puisqu'il s'agit de détruire seulement la Carie qui est à sa surface. Si on gagne 24 heures de moins dans l'acte de la végétation par une plus petite absorption d'eau, on en est amplement dédommagé par l'engrais qu'on conserve autour de chaque grain.

Je pense, d'après les résultats de mes expériences, que l'effet des trois premiers chaulages est certain, parce que si tous les germes de la Carie n'étaient pas détruits, ceux qui auraient conservé un peu de vitalité seraient fort affaiblis; et, comme ils seraient couverts de chaux et conséquemment privés d'air, ils ne se développeraient pas, ou ils le feraient si lentement, qu'ils ne pourraient nuire aux grains dont l'épiderme des tigelles aurait déjà assez de dureté pour empêcher leurs filets d'y pénétrer. Les quatrième et cinquième chaulages me paraissent également bons contre la Carie et le Charbon; mais comme la chaux et le plâtre adhèreront moins, ils ne préserveront pas aussi bien les yeux et la gorge du semeur que les trois premiers.

Je pense cependant qu'ils produiront très-peu de poussière, si on se sert le plutôt possible du Blé préparé; et on peut le faire vingt-quatre ou trente-six heures après le chaulage, suivant que l'air est plus ou moins sec. On trouvera un autre avantage à s'en servir promptement, parce que le Blé n'aura pas le temps de perdre l'humidité qu'il a absorbé, et que c'est cette humidité qui accélère sa végétation. D'ailleurs, l'odeur de l'urine pourra écarter quelques animaux qui mangent le Blé, ce qui ne sera pas quand il sera bien sec, parce qu'il aura perdu son odeur.

Le sel marin réunit d'autres avantages que ceux déjà cités. S'il corrode quand on l'emploie en trop grande quantité, il tend à conserver quand on s'en sert dans de justes proportions. J'ai fait l'expérience qu'il donnait du ton aux racines dans les années trop humides. Les pousses des plantes ne sont pas si allongées, mais elles sont plus robustes et moins susceptibles de se gâter.

Il est à remarquer que M. *Tessier* a employé le mélange de la chaux et du sel marin; mais comme il ne voulait que diminuer la quantité de la chaux en obtenant plus d'effet, il n'ajouta qu'un huitième de sel; au contraire le sel est dans ma dissolution ou chaulage, le moyen principal, et la chaux n'est qu'un accessoire pour compléter l'opération (1).

J'ignore si en diminuant la quantité de sel pour le

(1) Je me fais un devoir de déclarer que si ce travail a l'avantage de perfectionner les moyens de préserver les blés de la carie, l'honneur en appartient autant et plus à M. *Tessier* qu'à moi, puisque ce n'est qu'en marchant sur ses traces que j'ai pu obtenir quelques résultats satisfaisans.

remplacer par de l'urine, ou en n'employant que de l'urine avec la chaux ou du plâtre, on réunira tous les avantages que procure le sel. C'est l'expérience comparée des deux méthodes pendant plusieurs années, qui pourra le faire connaître. Je sais seulement que le chaulage composé de chaux et d'urine serait peu dispendieux, puisque la dépense en numéraire ne consisterait que dans l'achat d'un kilogramme de chaux par setier, et qu'il suffirait d'avoir un baquet pour conserver l'urine.

D'une autre part, l'utilité dont l'urine deviendrait aux cultivateurs sous ce rapport, pourrait les déterminer à s'en servir pour d'autres usages, et ils finiraient par en apprécier les bonnes qualités comme engrais.

Les effets du sel que j'ai observés pendant plusieurs années, m'ont mis dans le cas de tirer trois inductions que je crois devoir soumettre à l'examen de la Société. La seconde, et surtout la troisième, seraient d'une grande importance pour la culture et les cultivateurs, si elles étaient fondées.

Quand je cultivais les anémones et les renoncules à Brest, les teintes vertes des fleurs des premières, étaient belles, et plusieurs assez foncées. Le cœur des fleurs de plusieurs variétés de renoncules étaient également d'un beau verd. A Rennes, cette teinte s'affaiblit beaucoup; mais mon terrain situé sur le bord de la rivière étant humide, et cette humidité m'ayant fait perdre des plantes, j'imaginai pour leur conservation, d'arroser après la plantation, avec de l'eau dans laquelle j'avais fait dissoudre du sel marin qui ne coûtait alors, à Rennes, que 2 fr. 50 c. le quintal métrique (200 liv.) Je fortifiai mes plantes par ce moyen. J'obtins en outre un autre résultat. Les couleurs vertes reparurent avec la même intensité. Je crus pouvoir en conclure que le sel marin était

en partie décomposé, et que la couleur verte était due à la soude mise à nu. Pour m'assurer du fait, j'arrosai l'année suivante une partie de fleurs avec une dissolution de sel marin, une autre avec une dissolution de soude, une troisième avec une dissolution de potasse, et je ne fis rien à la quatrième. Le résultat fut que les parties chargées de sel et d'alcali, fournirent des fleurs ou la teinte verte était beaucoup plus marquée que dans la partie où je n'avais mis ni sel ni alcali, et que les plantes arrosées avec le sel produisirent de plus belles griffes Je répétai trois fois l'expérience, et toujours avec le même succès.

L'expérience a démontré que les végétaux vigoureux souffraient moins des changemens divers de température et étaient moins attaqués par les insectes, que ceux de la même espèce qui sont plus faibles et plus délicats. C'est ainsi que les arbres fruitiers sauvages sont moins sensibles aux gelées, aux brouillards, etc., que les variétés des mêmes fruits que nous affaiblissons par la transplantation, la greffe, la marcotte, la bouture, etc. Il me paraît devoir en résulter que si on parvenait à leur rendre une partie de leur force, on pourrait les prémunir contre plusieurs accidens; et comme il est question dans mon travail de deux champignons qui attaquent les grains, j'appliquerai ces observations à un autre champignon nommé *Rouille de Blés*, qui, dans les années humides et lorsque les brouillards sont fréquens, germent sur les feuilles et la tige des Blés dont ils diminuent beaucoup les produits. Il me semble que si on parvenait à augmenter la vigueur de ces Blés, en leur appliquant le chaulage combiné de la chaux et du sel marin, les ravages de *la rouille* seroient moins considé-

rables. C'est à l'expérience suivie pendant plusieurs années à constater la vérité de cette assertion (1).

J'ai annoncé plus haut, que le sel marin avait la propriété d'augmenter la vigueur des plantes et de conserver les racines en s'opposant à la fermentation putride. Par l'état de santé dans lequel il maintient les végétaux, il met les feuilles dans la possibilité d'exercer toute leur action et d'élaborer beaucoup de sève dans les cantons où des circonstances particulières semblent y mettre obstacle. C'est ainsi que j'ai vu dans le département du Finistère, les fruits bien nouer le long des côtes par des temps pluvieux, si communs dans cette contrée, dont l'air annonce à une assez grande distance de la mer, par une odeur particulière, qu'il contient de l'acide muriatique. Dans les environs de Paris au contraire, toutes les fleurs couleraient et la récolte serait perdue, s'il y tombait autant de pluie, parce que les feuilles n'élaborant pas assez de sucs propres, à raison de l'abondance de sève attirée par les racines, la nourriture destinée

(1) Dans la séance où j'ai lu ce Mémoire, on assura qu'un docteur anglais, pour préserver les blés de *la rouille*, proposait de les arroser avec une dissolution de sel marin, et qu'il employait au plus, par arpent, pour cette opération, trois à quatre hectolitres de sel. Il me paraît très-probable que ce moyen peut réussir. Il tend à confirmer ce que j'ai dit; mais mon opération ne coûtera qu'environ 40 centimes, et les trois à quatre hectolitres coûteront de cent vingt à cent soixante francs. Si le chaulage ne produisait pas tout l'effet qu'on désire, on pourrait, dans les mauvaises années, poudrer les blés avec de la chaux, qui est d'un prix inférieur au sel.

aux fleurs serait trop aqueuse et seulement propre à l'allongement des branches. Aussi, toutes choses égales d'ailleurs, les arbres se mettent plutôt à fruit, et ne s'élèvent pas à une si grande hauteur sur les bords de la mer que dans l'intérieur. C'est surtout auprès du voisinage de la mer, qu'on se procure le plus facilement des fleurs doubles.

Au contraire, à quelques lieues dans les terres, les végétaux tendent à prendre de grandes dimensions, et pour peu que les pluies soient abondantes, les boutons qui paraissaient destinés dans le principe à produire des fleurs, ne donnent que des branches. On voit même quelquefois le travail de la nature interverti, et des fleurs ébauchées se convertir en branches. Le calice est formé; on voit même des pétales se colorer, mais les étamines et le pistil disparaissent, et des branches les remplacent; ou si quelques filets se forment, ils sont dénués d'anthères et de pollen. C'est ainsi qu'on trouve, dans certaines années, des roses par exemple, dont le calice, plusieurs pétales, et même quelquefois des filets, se sont développés; mais il sort une branche du centre de la fleur. On voit également des cônes de Mélezes, de Sapinette et d'Épicea dont les fleurs se sont épanouies, mais dont l'axe s'est allongé et converti en branche, pendant que les graines sont avortées.

L'art parvient aux mêmes résultats, comme je vous l'ai démontré dans mon Essai sur les Phénomènes de la Végétation, que vous avez fait imprimer en 1812, et il fait connaître la première cause de ces changemens; mais l'art et l'observation n'ont pu aller plus loin. En vain des botanistes qui repoussent l'expérience, ont voulu expliquer quelles parties des fleurs se transformaient en celles des branches, et quelles parties des branches ser-

vaient à constituer celles des fleurs; en vain ils ont cru prouver que dans les fleurs doubles, les étamines seules se changeaient en pétales, et que les pistils avortaient; enfin, des Sociétés savantes ont voulu en vain donner de la consistance à ces idées, en couronnant leurs auteurs; le voile qui couvre toutes ces opérations de la nature, est encore à lever.

Quant à moi, Messieurs, qui vois annuellement des fleurs, lesquelles dans l'ordre naturel, n'avaient qu'un petit nombre d'étamines, comme la tulipe par exemple, produire huit ou dix fois plus de pétales dans quelques variétés à fleurs doubles; qui sais que des pétales peuvent remplacer les pistils ainsi que les étamines, comme dans les anémones doubles, où les pétales qui tiennent la place des étamines, sont si différentes par leurs formes et leurs couleurs, de celles qui remplacent les pistils, enfin, moi qui n'ignore pas que des étamines se sont changées en pistils; j'avoue mon ignorance sur ces transformations, et si j'osais me permettre d'énoncer mes soupçons dans des opérations de la nature que je crois impossibles d'expliquer dans l'état actuel de nos connaissances, je dirais qu'il est probable qu'il n'y a pas le plus ordinairement de transformation de parties dans une autre; mais que la nature par des circonstances particulières, qui ont modifié les substances destinées à former telles ou telles parties, en produit d'autres sans qu'il y ait eu de transformation, puisque les parties remplacées n'ont jamais existé; qu'il arrive cependant quelquefois que le changement de nourriture n'ayant lieu que lorsqu'une partie commence à se développer, il paraît y avoir alors transformation d'une partie dans une autre; mais, que si la nature transforme quelquefois des parties, ou même des substances dans d'autres, comme

on voit de l'amidon, se changer en matière sucrée pendant l'acte de la germination, elle produit souvent de la gomme, de l'amidon ou du sucre sans aucune transformation, et qu'il lui suffit d'employer les élémens de ces substances dans les proportions différentes.

Quoi qu'il en soit, il nous suffit de connoître la cause première de ces phénomènes, pour en tirer quelques inductions utiles à l'agriculture; et je me croirais fort heureux si mes découvertes en physiologie végétale, que vous avez bien voulu publier, et que sir *T. A. Knigth*, dont l'opinion fait autorité dans cette partie de la science, a daigné approuver, me fournissaient quelques moyens de contribuer à garantir les blés d'une maladie aussi terrible pour les cultivateurs que l'*Ergot du Seigle*.

Vous savez, Messieurs, que dans les années très-humides et pendant lesquelles les brouillards sont très-communs, comme dans les cantons surchargés d'eaux qui n'ont point d'écoulement, beaucoup de grains de seigle s'allongent et ont, à la place du germe, deux pointes assez longues, dont la forme très-rapprochée des ergots de coq, a fait donner à ces grains le nom de seigle ergoté. On trouve aussi d'autres grains plus petits, sans pointe, mais qui ne contiennent pas plus de germe et de vraie farine que les autres. Il est dans la France des cantons tels que la Sologne, où le seigle qui y est la principale nourriture des campagnes, est souvent affecté de cette maladie. L'emploi de ce grain, mêlé avec le grain sain, attaque si violemment la constitution des cultivateurs, qu'après quelques jours pendant lesquels plusieurs symptômes se succèdent rapidement, la gangrène sèche se manifeste principalement aux jambes qui se détachent du corps des malades avant qu'ils aient rendu le dernier

soupir. On voit dans certaines années, les hôpitaux remplis de ces malheureux.

En examinant ces grains avec attention, il m'a paru qu'ils étaient le produit de sucs mal élaborés, et dans lesquels dominait la sève des racines fournie par une terre surchargée d'eau sans écoulement, et conséquemment exposée à se corrompre; ou quelquefois, la suite d'une température très-variée, qui passe d'un froid assez vif pour produire une gelée blanche, à une chaleur assez intense, ce qui met les feuilles hors d'état de produire leur effet pendant la nuit, et même le jour, surtout lorsque de forts brouillards succèdent à cette température. On voit alors les feuilles de ces plantes affoiblies, se couvrir d'une matière visqueuse qui bouche tous les pores et s'oppose à ce que l'excédant de liquide contenu dans la sève, s'évapore pendant le jour, et empêche les feuilles d'aspirer pendant la nuit. Souvent cette matière couvre les balles qui se collent les unes contre les autres, et elle s'oppose à la sortie des étamines, pendant que la plante ne fournit aux fleurs qu'une nourriture impropre à la formation d'un bon pollen.

Si ces aperçus sont fondés, on peut sous un rapport, comparer les grains ergotés à ces petites branches horizontales qui s'allongent promptement dans certains arbres, mais qui, n'étant nourris que d'une sève *dénuée* d'une quantité suffisante de sucs propres, s'allongent peu, n'ont ni boutons à fleurs, ni boutons à bois, se terminent en pointe et ont reçu le nom d'épines. La sève qui parvient dans l'ovule, et qui a une grande activité, mais qui manque des élémens combinés pour produire un nouveau germe, ne forme qu'une petite masse qui s'allonge un peu, mais qui est privée de la faculté de reproduction.

On sait qu'on arrête la formation des épines, comme celle des branches dans les fleurs, et qu'on empêche les fleurs de couler par l'incision annulaire (1), qui accumule les sucs propres dans ces parties, en y diminuant la quantité de la sève des racines; mais cette opération est impraticable sur le chaume des Blés, et l'assainissement des terres est le principal moyen à employer pour prévenir le mal dans sa source. En attendant qu'on exécute cette mesure dispendieuse, je proposerai, à raison des propriétés du sel marin, de chauler les semences de seigle avec la recette d'un kilogramme de chaux, et de $\frac{7}{8}$ de kilogramme de sel marin. Il faudrait prendre les semences dans des cantons dont les seigles ne sont pas sujets à l'ergot, pour être certain qu'elles sont bien saines. On diviserait un arpent ensemencé de grains ainsi chaulés, en six parties. Lorsque le seigle serait sur le point d'épier, on poudrerait une des divisions avec de la chaux; la seconde, avec du plâtre cuit; la troisième, avec du plâtre cru; la quatrième serait arrosée avec de l'urine; la cinquième, avec une légère dissolution de sel marin, dans la proportion de vingt à vingt-cinq kilo-

(1) Voyez mon Essai sur les phénomènes de la végétation etc., qui se trouve chez M.me *Huzard;* l'édition du bon Jardinier pour 1818, et le Recueil des Mémoires de la Société d'Agriculture et des Arts du département de Seine et Oise, pour l'année 1818, page 25. On y trouvera les causes des effets comme l'emploi utile de l'incision annulaire. Les erreurs répandues dans le public, sur cette opération nécessaire dans certains cas et nuisible dans d'autres, m'avaient déterminé à présenter, au commencement de 1820, un Mémoire à l'Académie des Sciences; mais les commissaires n'ont point encore fait de rapport, et les cultivateurs restent dans l'indécision sur l'utilité et l'emploi de l'incision annulaire.

grammes par arpent. On ne toucherait pas à la sixième, et l'expérience justifierait la bonté d'une des méthodes, ou pourrait peut-être fournir aux cultivateurs quelques données pour en trouver une meilleure. Si l'on m'objectait que le plâtre ou la chaux en poudre agissent peu sur les céréales, je croirais pouvoir répondre qu'on a seulement vérifié, qu'ils n'augmentaient pas sensiblement la végétation et l'allongement des végétaux; mais comme il ne s'agit pas d'accélérer la végétation des céréales, mais seulement de les fortifier et de les préserver de l'Ergot comme de la Rouille, l'objection serait encore sans fondement sous ces rapports.

Au surplus, je propose ce moyen par l'impossibilité où sont les cultivateurs de plusieurs cantons, de répandre dans leurs champs l'engrais en quantité suffisante, et ce, en raison de leur mode de culture et du petit nombre de leurs bestiaux. S'ils les multipliaient, et s'ils changeaient leurs assolemens, ils pourraient mieux fumer leurs terres. Le seigle, tirant alors de la terre une sève plus chargée de sucs nutritifs et de sels, et conséquemment moins aqueuse, serait plus préservée de l'Ergot, comme l'a éprouvé notre Collègue, M. *Deszilles*. Ces moyens ne doivent pas dispenser de passer des cordes sur les Blés, à la suite des brouillards, lorsqu'on craint que le ciel se découvre, et que le soleil soit ardent.

Il ne suffit pas, Messieurs, d'avoir purgé les semences des céréales de Charbon et de Carie, il est également essentiel de trouver les moyens d'en purger la terre, et de n'y en pas porter. En vain le cultivateur sèmera-t-il un Blé bien sain, si la terre est couverte des bourgeons séminiformes de ces champignons, il faudra un temps bien favorable, ou un hasard bien heureux pour que les pousses de plusieurs de ces bourgeons n'atteignent pas

quelques tigelles de Blé : alors le chaulage indiqué diminuera considérablement le mal, mais ne le détruira pas entièrement.

Vous savez, Messieurs, que le Charbon a l'inconvénient majeur de parvenir à maturité avant les céréales; que les bourgeons de ces champignons parviennent à rompre l'enveloppe d'une partie des grains dans lesquels ils sont renfermés, avant que les cultivateurs aient commencé la récolte. Ainsi, des milliards de bourgeons sont disséminés sur les épis, les tiges et les feuilles du Blé, comme sur la terre. On n'a qu'un moyen de prévenir ce mal, c'est de faire parcourir les sillons par un ouvrier, aussitôt que le Charbon est bien visible, comme au moment de la fleur. Il couperait tous les épis charbonnés, très-faciles à reconnaître, et il les brûlerait le soir même de l'opération.

Quant à la Carie, s'il y en avait beaucoup, il serait prudent, comme le conseille M. *Tessier*, de trier les épis cariés pour les brûler, et de battre séparément ceux qui contiendraient une partie de bons grains. Si on n'avait pris aucune de ces précautions pour le Charbon et la Carie, et que les pailles en fussent couvertes, il faudrait que les fumiers provenant de ces pailles fussent bien disposés en tas, et que l'on y laissât la chaleur produite par la fermentation s'élever à cinquante degrés au moins, avant de s'en servir. On traiterait de même le chaume du Blé charbonné, ou on le brûlerait sur place.

Si le sel marin diminuait de prix, il vaudrait mieux en mêler avec le fumier, comme on le faisait autrefois en Bretagne. Il serait également utile d'avancer de quelques jours la récolte des Blés cariés, et de battre le plus promptement possible ceux qui ne seraient pas triés.

Lorsqu'on aurait battu sur un aire, du Blé carié,

charbonné ou rouillé, il serait indispensable d'en enlever la superficie, et d'en recouvrir la surface par une nouvelle couche de terre, avant d'y battre des Blés sains. La couche de terre qu'on tirerait de l'aire, serait brûlée ou mêlée dans des fumiers qui éprouveraient plus de cinquante degrés de chaleur.

Je terminerai en faisant observer aux cultivateurs qu'ils doivent continuer de chauler leurs semences, quoique convaincus qu'elles sont saines, parce que le chaulage donnera plus de vigueur aux céréales, qu'il les conservera plus saines dans les temps humides, qu'il s'opposera en partie à la couleur des fleurs, comme il est possible qu'il les préserve de la Rouille. D'ailleurs, il paraît que d'autres plantes, telles que la *vesse de loup* (1), sont attaquées par quelques-uns de ces champignons, et peuvent en répandre les bourgeons dans les campagnes. Il sera utile de détruire ces plantes.

Tels sont les moyens que m'a suggéré le désir de coopérer avec vous à préserver les céréales des maladies principales dont elles sont attaquées. Puissent-ils produire les effets que j'en attends!

---

(1) La vesse de loup, *Lycoperdon vulgare* vel *Bovista*, est un champignon vénéneux, d'abord charnu et solide intérieurement. Il est long, à tête arrondie, blanchâtre, glabre ou verruqueux, plissé à sa base, rempli d'une poussière noirâtre et puante comme la carie. Quand cette poussière s'échappe, il devient creux. Si on frottait des grains de froment avec cette poussière, et qu'on le semât, on pourrait s'assurer si cette poussière est véritablement de la carie, ce dont on est en droit de douter par la manière de végéter, si différente de ces deux champignons.

J'ai l'honneur de vous présenter des échantillons des Blés chaulés; ceux que j'ai repiqués ou semés, ont été placés dans des planches qui sont à l'ouest, et à deux pieds d'ormes de 15 à 16 pieds de hauteur (environ cinq mètres); ils n'ont de soleil que depuis une heure et demie jusqu'à six heures du soir: le terrain est humide. Ainsi, les Blés sont dans la position la plus favorable pour le développement de la Carie et du Charbon, et on peut maintenant juger des effets du chaulage.

# LISTE GÉNÉRALE

DES

# MEMBRES ET CORRESPONDANS.

## MEMBRES HONORAIRES.

*Entrées.*

1799. M. le duc *de Plaisance*, pair de France, à Paris, rue de Varennes, n. 39.

1800. M. le marquis *Garnier*, pair de France, à Paris, rue de la Rochefoucault, n. 6.

1804. M. le comte *Davoust*, pair de France, à Paris, rue Mont-Parnasse.

1799. M. *Gilet-Laumond*, inspecteur-général des Mines, à Domont, canton d'Ecouen; à Paris, rue de Verneuil, n. 37.

—— M. le chevalier *Challan*, à Meulan; à Paris, rue des Champs-Élysées, n. 8.

—— M. le chevalier *Brière*, conseiller à la cour royale, à Paris, rue de la Harpe, n. 44.

1804. M. *Bosc*, de l'Institut, à Paris, rue des Maçons-Sorbonne, n. 15.

1806. M. le comte *de Montalivet*, pair de France, à Paris, rue Cassette.

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

*Entrées.*

1799. *Duchesne*, docteur ès-sciences, à Paris, cloître Saint-Benoist, n. 24.

—— *Lelaurain*, conseiller de préfecture, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 21.

—— *Lussy*, conseiller de préfecture, à Versailles, rue de l'Orangerie.

—— *Richaud*, conseiller de préfecture, à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 69.

—— *Pernot*, profess. de dessin, à Versailles, rue Satory.

—— *Valois*, vétérinaire, à Versailles, impasse des Chevau-Légers.

—— *Dailly*, père, propriétaire à Satory, Versailles *extrà*.

—— Le baron *Delaître*, à l'Epine, commune d'Itteville; à Paris, place Vendôme, n. 15.

—— *Pigeon*, propriétaire à Palaiseau.

—— *Andrieu*, correspondant du ministère de l'intérieur, à Cheptainville, près Arpajon; à Paris, rue Saint-Louis.

—— *Hénin de Longue-Toise*, propriétaire-cultivateur, à Longue-Toise, commune de Châlo-Saint-Marc, arrondissement d'Etampes; à Paris, rue d'Anjou-Dauphine, n. 9.

—— *Moreau de la Vigerie*, conseiller à la cour royale, à Garches, près Versailles; à Paris, impasse Fésou, n. 3.

—— *Deszille*, propriétaire, à Versailles, rue des Bons-Enfans, n. 10.

1802. *Labbé*, à Paris, rue du Phet.

MM.

*Entrées.*

1801. *Caron*, docteur ès-sciences et lettres, professeur de philosophie au collége de Versailles; à Versailles, boulevard du Roi, n. 1.

1799. *Cadet-de-Vaux*, propriétaire à Franconville, canton d'Enghien; à Paris, rue de l'Eperon, n. 8.

1806. Le comte *Laumond*, conseiller d'état, à Paris, boulevard des Capucines, n. 7.

1799. Le chevalier *Lacour de la Fortelle*, à Versailles, rue Saint-Médéric, n. 5.

1803. *Mairesse de Pronville*, naturaliste, à Versailles, rue Saint-Antoine, n. 21.

—— Le chevalier *de Jouvencel*, propriétaire-cultivateur, à Chevincourt-les-Chevreuse; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 23.

—— *Féburier*, propriétaire, à Versailles, boulevard de la Reine, n. 1.

1801. *Voisin*, chirurgien en chef de l'hospice royal, à Versailles, rue Saint-Louis, n. 20.

1807. Le baron *Morel de Vindé*, pair de France, à la Celle-Saint-Cloud, canton de Marly-la-Machine; à Paris, rue Grange-Batelière, n. 1.

1806. *Fremy*, pharmacien, à Versailles, rue du Plessis, n. 15.

1804. *Beaumier*, ancien inspecteur des eaux et forêts, à Versailles, rue des Réservoirs, n. 21.

1799. *Desjobert*, propriétaire, à Orçay, canton de Palaiseau; à Paris, rue Jacob, n. 21.

1806. Le marquis *De Morant*, à Versailles, rue de l'Orangerie, n. 21.

MM.

*Entrées.*

1811. *Joffrin*, curé de Palaiseau.

1804. *Texier*, médecin en chef de l'hospice royal, à Versailles, avenue de Paris, n. 6.

1805. Le chevalier *Peyronet*, chef de division à la préfecture, à Versailles, rue Neuve.

1816. Le baron *Des Touches*, PRÉFET.

1810. *Fessart*, fermier du Roi, à la Ménagerie, Versailles *extrà*.

1811. *Bourgeois*, cultivateur, à Rambouillet.

1818. *Page*, propriétaire, à Montgeron, canton de Boissy-Saint-Léger; à Paris, rue Chauchat, n. 2.

1814. *Mergoux*, curé de Besons, canton d'Argenteuil.

1813. *Desruisseaux*, pharmacien, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

1811. *Petit*, propriétaire-cultivateur, à Fromenteau.

1806. *Gilbert*, cultivateur, à Pennemort, près Maule, canton de Meulan.

1809. *De Roullée*, propriétaire-cultivateur, au Mesnil-Saint-Denis, canton de Chevreuse; à Versailles, rue Satory, n. 51.

—— *Landrin*, cultivateur, à Buc; Versailles *extrà*.

1812. *Leroy*, directeur des contributions, à Versailles, rue des Réservoirs, n. 22.

1817. *Rousseau*, propriétaire, à Versailles, avenue de Picardie.

1817. *Polonceau*, ingénieur en chef du Département, à Versailles, boulevard du Roi, n. 18.

MM.

*Entrées.*

1818. Le chevalier *De Saint-Quentin*, propriétaire, à Versailles, rue Champ-la-Garde.

1821. *Janson*, architecte du Roi, à Versailles, rue des Réservoirs.

—— *Le Noble*, médecin adjoint de l'hospice royal, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

—— *Blanchard*, brigadier des gardes-du-corps du Roi, à Versailles, rue Saint-Louis.

MEMBRES ASSOCIÉS.

MM.

1799. *Rabourdin*, propriétaire-cultivateur, à Velisy, près Versailles.

1801. *Pinon*, propriétaire, à Frouville, près Pontoise.

1804. Le baron *De Maistre*, à Vaujours, canton de Gonesse; à Paris, rue Saint-Louis.

1805. *Dumont*, propriétaire-cultivateur, à Epluche, près Pontoise.

1807. *Bourgine*, cultivateur, à Châlo-Saint-Marc, près Etampes.

1808. Le vicomte *de Prunelé*, à Courcelles, commune de Presles, canton de l'Isle-Adam; à Paris, rue de Sèvres, n. 83.

—— Le duc *de Caylus*, pair de France, à Saint-Clair-sur-Epte, par les Tilliers.

1809. *Haudry de Soucy*, propriétaire, à Fontenay, canton de Corbeil; à Paris, rue Louis-le-Grand, n. 29.

—— *Empereur*, maire et cultivateur à Orçay, canton de Palaiseau.

MM.

*Entrées.*

1809. Le chevalier *de Le Haulanier-Saint-Ange*, à Versailles, rue Royale.

1810. *Lavédan*, chirurgien en second de l'hospice royal, à Versailles, rue de l'Orangerie, n. 25.

—— *De Plancy*, propriétaire-cultivateur, à Bièvre, canton de Palaiseau; à Paris, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 11.

1811. *Dailly*, fils, maître de poste, à Paris, rue des Saints-Pères.

—— *Moreau*, cultivateur, à la Martinière, par Palaiseau.

1812. *Pluchet*, propriétaire-cultivateur, à Trappes, près Versailles.

1813. *Notta*, propriétaire-cultivateur, au Manet, près Trappes.

—— *Martin-de-Puiseux*, sous-préfet de Pontoise.

1814. *De Saulty*, receveur-général, à Versailles, rue des Réservoirs.

1816. Le baron *Oberkampf*, à Jouy, près Versailles.

1817. *Bressy*, médecin, à Arpajon.

—— Le marquis *De la Londe*, maire à Versailles, rue Satory, n. 57.

—— *Robineau*, médecin, à Dourdan.

1818. *Dutillet de Villars*, vice-président du tribunal, à Versailles, rue Satory, impasse Pepin.

—— Le comte *de Brève*, à Versailles, rue Royale.

—— *Molvaux*, salpêtrier du Roi, à Versailles, avenue de Paris.

1820. *De Bois-d'Hiver*, inspecteur des forêts et chasses du Roi, rue Saint-Martin, n. 37.

MM.

*Entrées.*

1820. *Cazalot*, propriétaire, à Châville, canton de Sèvres.

—— *Badouix*, inspecteur des contributions directes, à Versailles, rue des Réservoirs.

1821. Le général baron *Lanusse*, à Versailles, rue Maurepas.

1820. *Hodanger*, propriétaire, à Versailles, rue Neuve.

1821. *Petit*, architecte, à Versailles, avenue de Saint-Cloud.

CORRESPONDANS.

MM.

1799. *Tessier*, à Paris, rue des Petits-Augustins, n. 20.

—— Le comte *François* (de Neuf-Château), à Paris, rue du faubourg Poissonnière, n. 93.

—— *Sage*, professeur de minéralogie, à Paris, hôtel des Monnaies.

—— *Thouin*, professeur d'agriculture, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

—— *Huzard*, inspecteur des écoles vétérinaires, à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *Jussieu*, professeur de botanique indigène, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

—— *Lamarck*, professeur de zoologie, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

1817. *Laurent*, chirurgien-major des gardes-du-corps.

1800. *Sageret*, à Paris, rue Boucherat, n. 30.

1801. *Chassiron*, à Paris, rue Neuve-Saint-Augustin, n. 19.

MM.

*Entrées.*

1801. Le duc *de la Rochefoucault-Liancourt*, à Paris, rue Royale, n. 9.

1802. *Silvestre*, secrétaire perpétuel de la Société centrale, à Paris, rue de Seine, n. 12.

1804. *Lombard*, à Paris, rue des Grands-Augustins, n. 7.

1808. *Baudrillart*, employé à l'administration générale des forêts, à Paris, rue Saint-Roch, n. 25.

—— *Mirbel*, naturaliste, à Paris, rue des Fossés M. le Prince, n. 22.

1810. *Yvart*, professeur à l'école vétérinaire, à Maison-Alfort.

1813. *Armand Rousseau*, propriétaire, à Angerville.

1799. *Gondouin*, ingénieur-hydraulique, à Paris, rue des Petits-Champs, n....

—— *Béville*, propriétaire, à Saint-Denis.

—— *Debrun des Beaumes*, à Paris, place Saint-Etienne-du-Mont, n. 86.

1801. *Michaux*, voyageur naturaliste, à Paris, place Saint-Michel, n. 8.

—— *Catelan*, propriétaire, à Angervilliers, canton de Dourdan-nord.

1804. *Peuchet*, du conseil du commerce du département de la Seine, à Paris, rue du Puits, n. 4.

1805. *Sedillot*, secrétaire de la Société de médecine, à Paris, rue Favart.

—— *Emonot*, docteur en médecine, à Paris, rue Saint-Lazare, n. 7.

—— *Tatin*, pépiniériste, à Paris, quai aux Fleurs.

MM.

*Entrées.*

1806. *Leduc*, administrateur de la maison du Roi, à Paris, rue des Petits-Champs, n. 101.

1807. *Cels*, cultivateur-botaniste, à Mont-Rouge.

—— *Clarion*, professeur de botanique à l'école de pharmacie, à Paris.

1808. *Farmain de Sainte-Reine*, propriétaire, à Villebon, canton de Palaiseau.

1809. *Blanquet du Chayla*, contre-amiral, à Paris, rue Neuve-Saint-Paul, n. 9.

—— *Radulphe de Gournay*, inspecteur du garde-meuble, à Paris, rue de Provence, n. 16.

—— Le comte *de Raffetot*, propriétaire, à Villeneuve; à Paris, rue d'Enfer.

—— *Redouté*, peintre d'histoire naturelle, à Paris, rue de Seine, n. 6.

1811. *De Brion*, administrateur du canal de Briare, à Paris, rue de Bondy, n. 12.

1814. *Prévot*, à Paris, rue Saint-Benoist, n. 18.

—— *Marchais de Migneaux*, à Paris, rue Copeau, n. 23.

1821. *Coulaux*, cultivateur, à Chevincourt.

1799. *Desjardins-Fontvanne*, propriétaire, à Estissac, près Troies (*Aube*); à Paris, rue de Vendôme, n. 9.

1800. *Segrettier*, propriétaire, à Nantes (*Loire-Inférieure*).

1802. *Guilhou*, au Boscla, canton de Tournon (*Lot et Garonne*).

—— *Villeneuve-Bargemon*, ex-sous-préfet à Nérac (*Garonne*).

MM.

*Entrées.*

1804. *De Vergès*, propriétaire, à Limours (*Seine et Oise*).

1805. *Poitevin*, médecin à Montpellier (*Hérault*).

1806. *Vitalis*, professeur de physique et de chimie, à Rouen (*Seine-Inférieure*).

—— *Féra-Rouville*, propriétaire à Rouville, près Malesherbes (*Seine et Marne*).

1807. *Derancé*, architecte à Nancy (*Meurthe*).

—— *Brebisson*, naturaliste à Falaise (*Calvados*).

1808. *Le Cauchois*, conservateur des forêts du 1.er arrondissement à Paris, rue Saint-Guillaume, n. 20. (*Seine*).

1809. *Mauquest de Lamotte*, à Loches (*Indre et Loire*).

—— Le marquis *de Barbançois*, de la Société d'Agriculture d'Indre et Loire; à Villegougis, près Château-Roux (*Indre et Loire*).

1810. *Lair*, secrétaire de la Société d'Agriculture et du Commerce, à Caen (*Calvados*).

1811. *De Choiseul d'Aillecourt*, ancien préfet du Loiret (*Loiret*).

—— *Chailly*, médecin des écuries du Roi, à Paris (*Seine*).

—— *Leblanc de la Martraye*, propriétaire à Chartres (*Eure et Loir*).

—— *Guyon*, à Vrille, près Saulieu (*Nièvre*).

—— *Raffeneau de Lille*, professeur de botanique, à Montpellier.

1814. *Foucault*, inspecteur des forêts, à Senlis (*Oise*).

—— *Georgettes Dubuisson*, inspecteur de la forêt de Compiègne (*Oise*).

MM.

*Entrées.*

1815. Le comte *Dudresnay*, à Saint-Pol-de-Léon (*Finistère*).

—— *Boinvilliers*, pensionnaire de l'état, à Paris, rue Neuve-Saint-Médéric, hôtel de Jabach. (*Seine*).

1816. Le comte *de Tristan*, à Orléans (*Loiret*).

—— *Poiteau*, botaniste du roi (*Guyanne française*).

1817. *Hurtrel-d'Arboval*, vétérinaire, à Boulogne-sur-mer (*Pas-de-Calais*).

—— *Richard*, médecin, à Rhodez (*Aveyron*).

—— *Legrand-Saint-Romain*, pépiniériste, à Paris, rue Saint-André-des-Arts, n. 60. (*Seine*).

1818. *De Renneville*, à Amiens (*Somme*).

1819. *Durand*, président de la Société d'Agriculture de la Mozelle, à Metz (*Mozelle*).

—— *De la Rue*, secrétaire de la Société des Sciences médicales, à Evreux (*Eure*).

—— *Pierard*, capitaine du génie, à Montjouy, près Verdun-sur-Meuse (*Meuse*).

—— *De Neuvry*, propriétaire, à Bièvre (*Seine et Oise*).

—— Le vicomte *De Bonnaire de Gif*, sous-préfet à Issengeaux (*Haute-Loire*).

1821. *Lajoux*, secrétaire de la Société d'Agriculture de l'Arriège, à Foix (*Arriège*).

—— *Defitte*, à Auvernaux (*Seine et Oise*).

—— *Louis Rousseau*, propriétaire, à Angerville (*Seine et Oise*).

CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

MM.

*Entrées.*

1800. *Pictet*, professeur à Genève.

1802. *Ralbis*, professeur de botanique à l'Athénée de Turin.

1804. *Fabbroni*, du Musée de Florence.

1819. *Williams-Druesse*, agriculteur propriétaire, en Ecosse.

## Membres du Bureau.

| *Président d'honneur.* | *Président titulaire.* |
|---|---|
| M. le Préfet. | M. Polonceau. |
| *Secrétaire perpétuel.* | *Secrétaire-Adjoint.* |
| M. Ftemy. | M. de Jouvencel. |
| *Trésorier perpétuel.* | *Trésorier-Adjoint.* |
| M. Delafortelle. | M. Deszilles. |

# TABLE.


Pages.

Discours prononcé par M. l'abbé CARON, président, à l'ouverture de la séance publique . . . 3

Compte rendu des travaux de la Société pendant le cours de l'Année, par M. FREMY, secrétaire perpétuel . . . . . 38

Description d'un Mécanisme destiné à régler le niveau des cours d'eau, et à prévenir leur débordement; par M. *Polonceau*, etc., avec deux planches . . . . . 72

Notice sur les Médailles d'encouragement, et sur ceux qui les ont obtenues; par M. FAZEMY, secrétaire perpétuel . . . . . 82

Notice biographique sur M. DE JUMILHAC, membre de la Société; par M. *Duchesne* . . . 92

Rapport sur les moyens proposés jusqu'à ce jour, pour préserver les Blés de la Carie; par M. *Féburier*, etc., etc. . . . . 98

Liste des Membres et Correspondans de la Société, etc., etc. . . . . 162

# MÉMOIRES

## DE LA SOCIÉTÉ

### CENTRALE

## D'AGRICULTURE ET DES ARTS

### DU DÉPARTEMENT DE SEINE ET OISE,

PUBLIÉS depuis sa Séance publique du 15 Juillet 1821, jusqu'à celle du 7 Juillet 1822.

22.me ANNÉE.

A VERSAILLES,

J. P. JACOB, Imprimeur de la Société d'Agriculture et des Arts, etc.

1822.

# DISCOURS

Prononcé le 7 Juillet 1822,

*A l'ouverture de la Séance publique de la Société centrale d'Agriculture et des Arts du Département de Seine et Oise,*

PAR M. POLONCEAU,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ, CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE LA LÉGION-D'HONNEUR, INGÉNIEUR EN CHEF-DIRECTEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES DU DÉPARTEMENT.

MESSIEURS,

L'Agriculture, le premier des Arts par droit d'aînesse, comme par l'étendue et la nature des services qu'elle rend à la société, doit ses améliorations progressives au concours de la plupart des connaissances humaines, aux Arts industriels auxquels elle fournit les matières premières, et surtout aux Institutions sociales.

Elle demande à la Mécanique, des instrumens et des équipages solides, mais légers;

A l'Architecture, des constructions simples et commodes, et des habitations salubres.

A la Chimie, des procédés faciles et économiques pour faire subir à ses produits des transformations avantageuses, ou pour en assurer la conservation;

Elle obtient de l'Art du Mineur, des minéraux fertilisans et le combustible fossile; de l'Art de l'Ingénieur, des communications faciles et des conseils pour l'emploi de l'eau comme élément de fertilité ou comme force motrice.

Elle reçoit des Sciences naturelles, des guides certains dans la voie difficile des améliorations, ainsi que des lumières sur le secret des opérations de a nature et sur les probabilités météorologiques, dont la connaissance sert à prévenir des désastres et à profiter des chances favorables.

Mais c'est de l'Administration générale qu'elle attend les plus grands bienfaits: des réglemens qui fixent les droits de toute nature et en déterminent les limites, des lois qui répriment les délits et surtout qui les préviennent, une protection paternelle et les garanties nécessaires pour jouir avec sécurité des fruits du travail.

C'est au besoin du concours de toutes ces forces qu'est due la composition de la Société dont les précieux suffrages me procurent l'honneur trop peu mérité, mais vivement apprécié, d'être aujourd'hui l'interprète des vœux de l'Agriculture devant une Réunion distinguée, réunion qui est à la fois une des récompenses les plus flatteuses de ses travaux, et une preuve de l'intérêt qu'elle inspire. C'est

aussi à la variété des connaissances et des talens appelés dans cette Société, qu'est due celle des sujets traités dans les Discours prononcés chaque année devant vous.

Vous avez entendu successivement des Hommes d'une grande érudition développer l'histoire du premier âge de l'Agriculture, et en tirer des leçons utiles pour l'avenir.

Des Jurisconsultes profonds, traiter de l'influence des lois sur l'existence et sur la fortune du Cultivateur et des bienfaits qu'il en attend.

Des Administrateurs éclairés, montrer les avantages de la morale et de l'ordre publics pour toutes les classes du Peuple, et surtout pour les Habitans des Campagnes plus éloignés que les autres des protections sociales.

Des Agronomes distingués ont développé dans des Discours instructifs les preuves qu'ils avaient déja fournies par leurs exemples des services mutuels que se rendent la théorie et la pratique, et les admirables résultats du concours de l'instruction et de l'expérience guidées par un sage esprit d'observation.

Des Hommes célèbres dans l'Art si éminemment utile, qui a pour but la conservation ou le rétablissement de la santé des êtres vivans, ont montré aux Cultivateurs toute l'importance des règles de l'Hygiène pour la prospérité des établissemens ruraux.

Enfin, plusieurs Membres de la Société qui

possèdent des connaissances variées en Physique, en Chimie, en Botanique et en Physiologie végétale, ont fait connaître par des explications lumineuses et par des expériences d'un grand intérêt les causes qui influent sur la croissance et la vigueur des Végétaux, les moyens de prévenir les altérations auxquelles ils sont exposés, des Procédés utiles pour favoriser leur développement et accroître leurs produits, et ont répandu le jour de la science sur les opérations mystérieuses de la Nature.

Les différences qui caractérisent ces divers tributs de connaissances et de talens, loin de justifier des reproches trop légèrement adressés aux Sociétés d'Agriculture, prouvent la sagesse d'une institution qui, en rassemblant des Hommes distingués à différens titres, forme un faisceau de lumières dont la réunion impossible dans un même individu, crée un être moral d'autant plus utile, qu'il est un pour l'étude et multiple pour l'exemple et pour les relations extérieures.

Bien convaincu de mon insuffisance pour traiter de l'ensemble de l'Art, à l'étude et à l'encouragement duquel cette Société s'est consacrée, et autorisé par l'exemple des honorables Membres qui m'ont précédé, je me bornerai à vous présenter quelques considérations sur celles des causes morales qui me paraissent avoir le plus d'influence sur la prospérité de l'Agriculture et sur les secours qu'elle attend de l'Art auquel mes fonctions et mes goûts m'attachent plus particulièrement.

Je vais parler d'abord, Messieurs, de l'état civil des Hommes qui s'adonnent à la Culture, et du degré de liberté et de sécurité dont ils jouissent.

Examinant d'abord l'état de l'Agriculture dans les pays qui diffèrent le plus sous le double rapport de la fertilité du territoire et du mode d'administration ; si l'on compare la Culture admirable de plusieurs parties de la Suisse et celle des rochers brûlans de la côte de Gênes, avec la Culture si retardée de l'Espagne et du Portugal; si l'on met en parallèle l'ignorance et les méthodes vicieuses des Cultivateurs des plaines naturellement si fertiles de Rome et de Naples, avec la perfection de la Culture et l'abondance des produits qu'on remarque dans des climats bien moins favorisés par la nature, mais qui ont joui long-tems des bienfaits d'un Gouvernement éclairé et d'institutions favorables au libre essor de l'Industrie, tels que la Saxe, la Flandre, la Hollande et l'Angleterre; enfin, si l'on cherche dans le nouveau monde les causes de l'opposition si frappante entre l'Agriculture dans l'Amérique septentrionale qui marche à pas de géants dans la carrière de tous les Arts, et celle de l'Amérique méridionale bien plus anciennement en possession des ressources de l'Industrie Européenne, on ne peut se refuser à reconnaître que les succès de l'Agriculture et la richesse de ses produits dépendent bien moins de la fécondité du sol que du degré d'instruction des Habitans et surtout de la bonté des Institutions.

Un attachement profond et un dévouement sincère se prouvent mieux par la franchise et même par la sévérité des conseils que par des éloges et des flatteries; ayons donc le courage de dire la vérité sur notre pays, même quand elle est affligeante. Notre belle France à laquelle la fertilité de son sol, l'activité de ses habitans, et leur aptitude à tous les Arts, devraient assurer un rang distingué parmi les principaux Etats de de l'Europe dans l'échelle agronomique, n'y occupe encore qu'un terme moyen entre les extrêmes. Un des premiers soins des amis de l'Agriculture, doit donc être de rechercher les causes de cette infériorité; la plupart, j'ose le dire, tiennent à ce fatal système de centralité, funeste héritage du despotisme du dernier gouvernement auquel il survit trop long-tems. C'est surtout à cette époque où tous les peuples paraissent disposés à remplaçer la fatale rivalité des armes par celle des Arts et du Commerce, qu'il importe d'appeler l'attention sur les causes qui arrêtent encore le développement des progrès de l'Agriculture, source principale et la plus certaine des richesses de l'Etat.

On ne peut méconnaître que l'Agriculture a fait des progrès réels depuis un demi-siècle, et que leur progression a surtout été marquée depuis quelques années. Notre honorable Collègue, M. l'Abbé *Caron* vous a présenté, l'année dernière, un tableau complet des bienfaits que l'Agriculture a

reçus de ses souverains, depuis l'excellent Roi qui honora cet Art d'une haute protection et d'une prédilection toute particulière, jusqu'à l'auguste Monarque qui, après avoir donné à la France des Institutions fondamentales, éminemment favorables à l'Industrie et à l'Agriculture par les garanties qu'elles donnent à la propriété, à l'ordre et aux libertés publiques, fait méditer dans son conseil les lois municipales et rurales qui en seront le complément indispensable.

On ne peut méconnaître l'influence favorable qu'ont eue les grands changemens survenus dans l'ordre social depuis trente ans, notamment l'abolition des entraves féodales et des droits variables à l'entrée de chaque Ville et de chaque Province, l'aisance plus généralement répandue dans la classe agricole, et la présence dans les Campagnes d'un grand nombre de Propriétaires, riches ou éclairés, éloignés des Villes par les tourmentes politiques.

C'est à ces Hommes qui, trouvant bientôt dans les soins de l'Agriculture un charme puissant, s'y sont entièrement livrés, qu'on doit tant d'utiles exemples que des Fermiers devenus Propriétaires se sont empressés de suivre, en même tems qu'il entreprenaient des travaux plus étendus dont ils étsient assurés de recueillir tous les fruits.

Les Fermes, plus multipliées par la plus grande division des Propriétés et plus circonscrites par la concurrence, ont été alors mieux cultivées, parce

que le Maître, plus intéressé à tirer le plus grand parti d'un terrain de peu d'étendue, s'occupe davantage des améliorations, et qu'il peut suivre ses essais, s'occuper de détails, et surveiller plus facilement et plus complétement l'ensemble des opérations; pour justifier cette assertion, je suis obligé de dire un mot des opinions opposées sur la grande et la petite Culture.

Assurément la grande Culture a des avantages, quand elle est dans les mains de Propriétaires riches et éclairés, qui dirigent eux-mêmes avec ordre l'ensemble des exploitations, observent les résultats des diverses méthodes avec un loisir et une instruction inconnus au simple Fermier, et peuvent faire les avances nécessaires pour les améliorations lentes et même pour des essais douteux qui ruineraient le petit Propriétaire et dans lesquels il n'oserait pas s'engager.

Mais dans la petite Culture se trouvent les avantages de l'intérêt particulier, partout présent et partout agissant; elle exige moins de surveillance, admet mieux les améliorations de détail, et emploie utilement beaucoup de menus produits que la grande Culture doit nécessairement négliger. La sollicitude, les soins journaliers y suppléent à la science, et l'expérience y est plutôt complète.

La grande Culture emploie un grand nombre d'Hommes à gages, tandis que dans la petite, le Cultivateur fait presque tout par lui-même ou par ses Enfans.

On a voulu prouver les avantages de la grande Culture en comparant mathématiquement les produits nets de deux espaces égaux de terrain en grande et en petite Culture. Mais ces calculs ont été réfutés par le savant professeur *Say*, qui fait remarquer judicieusement que les bénéfices en argent ne représentent que la valeur des productions, déduction faite des substances consommées sur place, et qui établit que la petite Culture produit davantage, mais qu'elle ne donne moins de bénéfices nets, que parce qu'elle emploie plus de bras et nourrit plus d'individus.

La petite Culture a donc sur la grande l'avantage essentiel de donner le moyen d'occuper et de nourrir plus d'Habitans, de procurer plus d'aisance aux simples Cultivateurs, et surtout celui d'attacher une plus grande partie de la population aux travaux et aux habitudes de la Campagne, si bienfaisantes et si favorables aux mœurs.

Dans des questions de ce genre, on doit moins considérer les bénéfices pécuniaires que les avantages moraux pour la société, et la masse de bonheur procurée au plus grand nombre de citoyens. Or, sous ce rapport, la petite Culture mérite assurément la préférence; nous sommes loin cependant de repousser entièrement la grande Culture, elle est utile pour les productions qui exigent peu de main d'œuvre proportionnellement aux avances, comme les Céréales, les Graines oléagineuses, les Prairies, les Haras, etc., tandis que la petite Culture

est préférable pour les travaux qui exigent des soins journaliers, tels que la Vigne, le Chanvre, les Fruits, les Légumes, la Volaille, les Abeilles.

On remarque que dans le pays où la Culture est portée au plus haut degré de perfection, tels que quelques parties de la Saxe et de la Flandre, l'étendue de la plupart des Fermes les mieux cultivées ne varie guère que de 25 à 35 hectares; que ce sont celles qui donnent les produits les plus variés et qui éprouvent le moins de pertes par les fléaux qui frappent tour-à-tour les diverses Récoltes.

Le petit Cultivateur, il est vrai, ne peut acquérir ni la fortune, ni des loisirs suffisans, pour consacrer une partie de son temps à des recherches et à des améliorations; il ne peut profiter que de l'expérience et de l'exemple de ses voisins. C'est aux Propriétaires riches et instruits qu'il appartient de donner ces salutaires exemples; il n'est point d'état plus honorable, plus utile et plus doux que celui de l'homme éclairé, qui, vivant à la Campagne et consacrant sa fortune et ses loisirs à établir les meilleurs modes de Culture, s'occupe à répandre la connaissance des méthodes éprouvées, encourage par ses conseils l'imitation des changemens que l'expérience a justifiés, et recueille le plus doux fruit de cette noble bienfaisance par les preuves d'attachement et de respect de tout ce qui l'entoure.

Mais pour que les Propriétaires goûtent la vie

de la Campagne et s'y attachent, il faut qu'ils aient la certitude d'y trouver la liberté et la sécurité, les biens les plus précieux qui ne peuvent être que le fruit d'institutions protectrices de la Propriété, et de lois rurales claires, simples et suffisantes, pour la garantir complètement de toute vexation et de tout arbitraire.

Déjà nous devons une partie de ces avantages aux grandes garanties que nous tenons de la sagesse du Roi: déjà nous voyons de toutes parts le goût de l'Agriculture se répandre, et faire l'occupation principale et le bonheur d'un grand nombre d'Hommes d'un mérite éminent et d'une haute distinction dans la carrière des Lettres, des Armes, des Arts et du Commerce.

Ce goût s'augmentera certainement par ces nobles exemples, et surtout par l'accroissement de la tranquillité et de la confiance, que doit produire le développement des institutions constitutionnelles; c'est alors que les haines et la violence des partis commencèrent à s'affaiblir, et que nous aurons enfin le bonheur de voir les opinions se rapprocher par la douceur des mœurs que produit la vie de la Campagne, et par la disposition à la bienveillance que donne le spectacle habituel de la Nature, dont l'effet certain est de fortifier la raison, et d'élever l'âme vers l'Auteur des merveilles qu'il offre chaque jour.

Après les institutions favorables que l'Agriculture attend d'une bonne législation rurale, dégagée

des formalités ruineuses, et de l'esprit de fiscalité qui subsiste encore dans plusieurs lois, un des dons les plus précieux qu'elle espère de la bienveillance du Gouvernement, et qu'elle ne peut obtenir que de lui, est l'accroissement et l'amélioration des voies de communication par terre et par eau.

Ce bienfait, elle ne le réclame pas pour elle seule, car l'Industrie manufacturière et le Commerce, dont la prospérité lui importe essentiellement, ont aussi grand besoin qu'elle de Routes et de Canaux.

En effet, c'est par ses nombreuses et bonnes Routes, et surtout par ses Canaux presqu'aussi nombreux, que l'Angleterre a procuré à ses Manufactures et à son Commerce des avantages tels que, malgré la cherté de la main-d'œuvre, malgré des impôts très-élevés, de grands transports par mer et des droits d'assurance et d'entrée, elle peut encore livrer dans les deux mondes la plupart de ses produits en concurrence avec ceux des autres Etats.

Ce sont les Canaux qui permettent de livrer dans ce pays la Houille à si bas prix, et sur presque tous les points; et c'est la Houille qui y met en mouvement vingt-deux mille Machines à Vapeur, qui représentent la force toujours agissante de deux millions cinq cent mille Ouvriers.

Ce sont encore les Canaux qui, après avoir transporté avec la plus grande économie les en-

grais et les matières premières, font circuler ou conduisent aux Ports du Royaume, par l'exportation, des valeurs décuplées par la main de l'Industrie.

Si la nécessité d'améliorer la Navigation en France avait besoin d'être démontrée, il suffirait sans doute de citer les faits établis dans un rapport du Ministre de l'Intérieur, qui a déclaré qu'à l'époque de la dernière disette, les transports extraordinaires de Grains avaient coûté vingt millions, et qu'une grande quantité de cette denrée avait péri, faute de moyens de transport, et par suite de l'interruption de la Navigation des principales Rivières.

En général l'influence des Routes et des Canaux sur la prospérité d'un pays est si grande, qu'en comparant les Etats à des corps animés, on peut dire que les moyens de circulation sont dans les uns, comme dans les autres, toujours en rapport direct avec la force et le degré de vitalité dont cette circulation est réellement la cause première.

Cette analogie a été consacrée en Angleterre, lorsqu'après l'ouverture d'une grande ligne de Navigation de Londres à Liverpool, sur une étendue de deux cent soixante-quatre milles anglais, on lui a donné le nom de Grand-Tronc ou Canal-Principal, sur lequel on a exécuté en peu de temps quarante-cinq Canaux d'embranchemens qui présentent ensemble un développement d'un million deux cents milles anglais.

L'Angleterre proprement dite, dont la population n'est guère que le tiers de celle de la France, a dépensé six cents millions en vingt-cinq ans, (de 1789 à 1815), en construction de Canaux, qui ont rendu plusieurs milliards; et ce bénéfice s'est partagé entre les propriétaires des Terres et des Mines voisines, les Manufactures sans nombre qui leur ont dû leur accroissement ou leur naissance, le commerce dont l'activité s'est élevée dans le même rapport, la population employée à cette Navigation, et enfin l'Etat lui-même qui y a participé par l'augmentation progressive et proportionnelle des impôts : des calculs certains ont prouvé que, par le moyen des Canaux de l'Angleterre et depuis leur exécution, la valeur des Propriétés foncières a été augmentée de deux milliards deux cent cinquante millions en moins de trente ans.

C'est à deux Hommes qu'est due l'impulsion qui a produit de si magnifiques résultats, l'un est *Brindley*, qui, de simple Charpentier, devint par son génie, l'un des plus habiles Ingénieurs de l'Angleterre, et qui projetta et y fit exécuter les premiers Canaux; l'autre est le célèbre *duc de Bridgwater* qui, appréciant d'un coup-d'œil juste et rapide l'importance de la Navigation artificielle, conçut les entreprises les plus hardies, sut les confier à d'habiles Ingénieurs, les suivit avec une rare persévérance, et y consacra quatre millions, la totalité de sa fortune. Le succès le plus complet couronna ses généreux efforts; des Mines de

Houille, jusques là improductives, donnèrent aussitôt naissance à de nombreuses Manufactures, et acquirent une valeur telle, que leur produit annuel s'est élevé depuis jusqu'à un million huit cent mille francs.

Le *duc de Bridgwater* s'acquit une grande gloire par la grandeur de ses vues, une fermeté qui sut tout vaincre, la bonne direction des travaux, et par le précieux et honorable exemple qu'il donna à son pays; exemple qui, bien apprécié et suivi avec ardeur par une foule de capitalistes et de propriétaires, est devenu une des causes principales de la prospérité de l'Angleterre.

Puisse une gloire si méritée inspirer aux grands propriétaires et aux ingénieurs de la France le désir d'en acquérir une semblable! Puisse aussi notre Gouvernement sentir quels encouragemens il doit à ceux qui consacrent leur fortune et leurs talens à des créations utiles; et puisse-t-il être persuadé qu'il ne dépend que de lui de faire naître l'émulation des grandes entreprises, et d'obtenir bientôt, en ce genre, des succès semblables à ceux de nos voisins.

Que de biens en ce genre eût pu procurer à notre pays, par la puissance de son génie et par la force de sa volonté, cet homme extraordinaire, dont la domination sur la France a été marquée, comme le passage de la foudre, par un éclat éblouissant, de violentes commotions et de grands désastres; si, moins dédaigneux de la gloire civique et des

exemples des autres gouvernemens; au lieu d'employer presqu'uniquement à la guerre la plus grande partie de sa puissance, ses trésors et l'activité de la nation, il eût consacré une partie de ces grands moyens à la prospérité de l'Agriculture, des arts industriels et du commerce.

La Providence en avait ordonné autrement, Messieurs; elle réservait la gloire de ce grand bienfait au Gouvernement constitutionnel et représentatif, rétabli par la haute sagesse du Roi: Gouvernement essentiellement protecteur de tout ce qui intéresse la prospérité intérieure de l'Etat, dont il connaît, mieux qu'aucun autre, les besoins et les ressources.

Déjà un grand pas a été fait; un rapport d'une haute importance et qui renferme de grands principes et de grandes vues sur les principales lignes de la Navigation intérieure de la France et sur le mode d'exécution des Canaux, fruit des méditations de M. le Conseiller d'Etat *Becquey*, Directeur Général des Ponts et Chaussées et des Mines, a été présenté au Roi; déjà l'exécution de plusieurs Canaux est commencée, et, de toutes parts, on étudie les projets les plus utiles.

Il est pénible, sans doute, de voir le système si avantageux des Compagnies exécutantes, système né en France, auquel on a dû, sous le règne d'Henri IV et de Louis XIV, les Canaux de Briare, d'Orléans et de Languedoc, et, depuis, ceux de Beaucaire, de Rive-de-Giers, de la Sensée et de

Saint-Denis; il est pénible, dis-je, de voir cet excellent mode d'exécution, dont les Anglais ont fait des applications si vastes et si fécondes, ainsi que l'heureux esprit d'association qui commençait à renaître et à se développer dans notre pays, ménacés d'être étouffés par le système dangereux des emprunts, qui présente trop de facilités et trop d'attraits aux capitalistes, pour qu'ils ne le préfèrent pas à tout autre emploi de leurs capitaux, tant qu'ils auront la liberté du choix. Cette préférence n'est pas seulement un sujet de regret pour ceux qui désirent la prompte exécution des Canaux, elle est fâcheuse pour tous les contribuables; car les emprunts ne sont que des impôts anticipés : et pour les Gouvernemens comme pour les particuliers, hors les cas impérieux et de péril imminent, les emprunts furent toujours l'opposé de l'ordre et de l'économie. Mais la sagesse du Gouvernement et les vues éclairées de l'Administrateur, chargé spécialement de cet important objet, doivent encore faire espérer que les dangers signalés seront évités, dès que l'on aura bien reconnu que les Compagnies exécutantes ont l'avantage précieux de n'entreprendre que des ouvrages vraiment utiles; qu'elles sont intéressées à les exécuter promptement et à les entretenir avec soin; et on en trouvera facilement, lorsqu'on leur donnera la liberté et les garanties nécessaires pour leur inspirer une véritable confiance, et pour leur assurer le meilleur emploi

possible de leurs fonds; alors l'intérêt privé, le principe le plus puissant de production, aidé des lumières et des talens qu'il saura attacher à ses projets, et libre de développer ses efforts, produira des prodiges en France, comme il en a produit en Angleterre (1).

En attendant cet heureux résultat, l'objet le plus pressant pour l'Agriculture et pour le Commerce, est la restauration des Routes, et surtout celle des Chemins vicinaux, qui sont, en général, dans un état déplorable; les inconvéniens de cet état sont si vivement et si généralement sentis, que les moyens de réparation s'offriront de toutes parts, dès qu'une loi aura déterminé les proportions contributives, en raison des intérêts, et un

(1) « Une grande certitude de la propriété (dit l'auteur de » l'Esprit des Lois) fait tout entreprendre, parce que se croyant » sûr de ce qu'on a acquis, on en expose volontiers une partie » pour en obtenir davantage ». Ce célèbre auteur pose ensuite cette règle générale. « Dans une nation qui est dans l'esclavage » (c'est-à-dire régie par de mauvaises lois et soumise à l'arbi- » traire), on travaille plus à conserver qu'à acquérir; dans une » nation libre (c'est-à-dire, qui jouit de bonnes lois et d'un gou- » vernement représentatif), on travaille plus à acquérir qu'à » conserver ».

La comparaison de l'accroissement prodigieux des manufactures, du commerce et de l'agriculture en Angleterre et aux États-unis, avec l'état de stagnation de tous les arts dans l'ancienne Espagne et dans ses colonies d'Amérique, prouve assez la vérité du principe de Montesquieu.

réglement d'exécution propre à assurer l'emploi le plus avantageux de ces moyens.

Concluons, Messieurs, de ces considérations générales, que parmi les besoins actuels de l'Agriculture, on doit placer au premier rang, l'affranchissement du système de centralité et de fiscalité, qui survit trop long-temps à celui qui l'avait organisé avec tant d'art, dans l'intérêt du pouvoir; son remplacement par des lois conformes à l'esprit de cette Charte précieuse, que le Roi a proclamée avec une noble satisfaction, son plus bel ouvrage, et l'établissement d'un système d'administration qui, laissant beaucoup de liberté et d'influence aux intérêts particuliers pour les améliorations locales, et surtout pour le rétablissement ou la création des Chemins et des Canaux, encourage l'esprit d'association par l'exclusion de tout autre mode, et par la concession de toutes les garanties nécessaires pour donner, aux propriétaires et aux capitalistes, assez de confiance dans l'utilité de leurs efforts, et une entière sécurité sur l'emploi de leurs fonds.

Heureuse la génération actuelle qui verra sûrement s'accomplir de si grandes espérances, et qui y trouvera de nouveaux motifs de bénir le gouvernement du Roi, ainsi que les institutions fondamentales qu'il en a reçues, et qui portent avec elles le gage du plus heureux avenir.

# COMPTE

RENDU

# DES TRAVAUX

## DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DE SEINE ET OISE,

Depuis sa Séance publique du 15 Juillet 1821, jusqu'à celle du 7 Juillet 1822;

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

L'Époque où vous vous rendez compte de tout ce que vous avez fait pendant l'année pour la prospérité de l'Agriculture est à peine écoulée, que déjà de nouvelles recherches s'entreprennent; d'autres expériences se répètent; des réponses aux questions de la plus haute importance sont faites par vos Commissions; les ouvrages d'Agriculture les

plus utiles sont analysés, et chacun de vous s'empresse d'apporter, dans les réunions particulières, le fruit de ses méditations et le résultat de ses essais agricoles. Semblables au Cultivateur, qui, même après la récolte, ne veut pas plus pour lui que pour le sol qu'il cultive d'un repos qui semblerait être le but de tous ses travaux, vos Séances publiques ne sont aussi pour vous que des époques où vous déposez ce que vous avez pu recueillir pendant l'année, pour vous livrer, avec un nouveau zèle et toujours avec la même persévérance, à vos utiles recherches, et pour continuer à vous rendre dignes du titre si honorable d'Ami des Champs, et de ceux qui les cultivent.

Continuellement témoin de vos travaux, j'ai dû chercher à me pénétrer des motifs qui vous les ont fait entreprendre, et des résultats qu'ils ont pu produire ; je vais donc essayer d'en tracer l'analyse, et de faire connaître ce que votre amour du bien public vous a fait concevoir depuis l'année dernière; trop heureux de trouver dans l'accomplissement de ce devoir, l'occasion de rendre justice à des Collègues, et l'avantage de profiter souvent du fruit de leurs méditations.

Envois d'Ouvrages et de Graines, par le Gouvernement et le Muséum d'Histoire naturelle.

Le zèle des Sociétés d'Agriculture, leurs efforts pour faire prospérer une science si justement appelée la première de toutes, ne peuvent être mieux appréciés que par ceux, qui, dans leurs hautes fonc-

tions, ne cessent de scruter les causes de la prospérité publique. C'est à ces sages appréciateurs qu'il appartient de favoriser et d'encourager des institutions qui peuvent exercer tant d'influence sur les différentes branches de l'Art agricole. Son Exc. le Ministre de l'Intérieur est tellement persuadé que vous avez des droits à ces encouragemens, qu'il vous a fait participer à tous ceux que notre auguste Monarque s'est plu, cette année, à accorder à l'Agriculture. C'est ainsi que Son Exc. vous a complété les livraisons des Gravures lithographiées de M. de *Lastéryе;* vous lui devez aussi le bel atlas des instrumens aratoires de *Guillaume*, la description des nouveaux instrumens d'Agriculture de *Thaer*, et un ouvrage sur la disette et la surabondance en France, par M. de la *Boulinière;* enfin, ne mettant plus de bornes à ses bienfaits, le Ministre vient encore d'enrichir votre Bibliothèque du Traité général des Eaux et Forêts, Chasses et Pêches de M. *Baudrillart*, et de la deuxième édition du Nouveau Cours complet d'Agriculture. Les motifs qui l'ont décidé à vous comprendre dans la répartition de ces deux derniers ouvrages, dont il n'a eu qu'un très-petit nombre d'exemplaires à sa disposition, sont exposés dans la lettre d'envoi d'une manière si honorable pour la Société, qu'il y aurait quelqu'inconvenance à en rappeler dans ce moment les obligeantes expressions.

Si, en accueillant, pour les répandre, les bons

ouvrages susceptibles d'éclairer la théorie de l'Agriculture, le Gouvernement annonce tout l'intérêt qu'il porte à cette Science, on reconnaît encore sa sollicitude dans les moyens qu'il employe pour en améliorer la pratique. Cette année, comme les précédentes, vous avez reçu plusieurs espèces de Graines dont la multiplication peut devenir très-utile au progrès de l'économie rurale : mais les envois réitérés dans la même année; l'importance de quelques-uns des échantillons, qui peuvent procurer de nouveaux assolemens, et surtout les excellentes instructions qui les accompagnent, semblaient vous prescrire d'employer tous les moyens susceptibles de faire réussir leur culture. Vous vous êtes tellement pénétrés des recommandations du Gouvernement à cet égard, que vous n'avez pas balancé à les transmettre au Conseil général, en lui demandant qu'il vous aidât à réaliser les avantages que la propagation de ces Graines, peut procurer à notre Département. Si des besoins plus urgens ont forcé le Conseil à ajourner votre demande, les hommes éclairés qui le composent vous prouvent trop bien, tous les ans, comment on encourage l'Agriculture, pour ne pas espérer qu'ils vous en donneront une nouvelle preuve, en vous facilitant les moyens de faire élever sous vos yeux les espèces précieuses dont la culture vous est confiée; et comment pourriez vous désespérer du succès de votre démarche, lorsque le premier Magistrat de ce Département, dont vous avez déjà reçu

tant de preuves d'intérêt, a bien voulu vous assurer qu'il présenterait votre demande au Conseil, qu'il l'appuyerait de tout son pouvoir, et qu'il saisirait les occasions favorables pour en faire valoir les motifs?

Culture de plusieurs espèces de Blé de Mars.

L'hiver de 1820 a influé d'une manière si désastreuse sur les Blés d'automne, que les Agriculteurs ont dû méditer longuement sur les avantages et sur les inconvéniens que présentent les deux époques où se font ordinairement les semailles. Si les difficultés qui s'opposent à ce qu'on adopte exclusivement les méthodes de ne faire que des Blés de mars, n'existaient que dans les intempéries qui peuvent empêcher le labourage des terres à ensemencer; on pourrait croire que cet obstacle serait bien moins grand, si on possédait plusieurs variétés de froment qu'on put également semer en février comme en mai. C'est probablement pour arriver à la solution de ce point important que le Gouvernement et les Agronomes les plus distingués recommandent la culture de plusieurs espèces de Blé de mars remarquables par leur précocité.

Vous avez commencé, l'année dernière, ces intéressans essais, en faisant cultiver des échantillons du Blé du Tangarok par plusieurs de vos collègues; les rapports de MM. *Janson*, *de Pronville*, *Rousseau* et *de Bois-d'Hiver*, sur cette culture, présentent les

résultats suivans. Le Blé a été semé le 5 avril, tous les grains ont levé; la floraison et la fructification ont été complètes; et la récolte, qui a été faite le 20 août, a rapporté depuis 100 jusqu'à 150 pour un.

Si ce froment paraît présenter des avantages sous le rapport du produit et de la précocité, il n'en est pas ainsi du grain; sa petitesse, sa couleur brune, et le peu de farine qu'il semble contenir le rapprochent beaucoup plus du Seigle que du Blé qu'on récolte dans presque tout le Royaume, et quand bien même ces inconvéniens ne s'opposeraient pas à la culture du Tangarok dans ce Département, il suffirait pour le faire rejeter, de savoir que ses tiges sont pleines et dures, et que les barbes des épis sont tellement longues et rudes, qu'on ne pourra jamais faire consommer cette paille par les bestiaux.

M. le Sous-Préfet de Corbeil vous a transmis, sur le même objet, des observations qui ont été faites dans le département de l'Yonne par M. *Hutin*, Maire de Villeneuve-le-Roi. Le Blé qu'on a expérimenté avait été envoyé de Suisse par M. de *Fellemberg;* il a été semé le 22 avril, et il a produit une récolte très-abondante. Quoiqu'il soit d'une qualité supérieure à celle du Tangarok, et qu'il ait donné une très-bonne farine, vous avez cependant trouvé qu'il avait un peu dégénéré; et, pour savoir si cette dégénérescence appartenait au terrain, vous avez chargé deux de vos Collègues, qui cultivent un sol tout-à-fait différent, de semer le

Blé de M. de *Fellemberg*; du reste, cette espèce, comme celle du Tangarok, a le grand désavantage de fournir une paille qui ne peut guère être employée qu'à couvrir des chaumières. Enfin, M. le baron *d'André* vient de vous procurer l'avantage d'essayer un Blé de la Chine, qui sera bien préférable à ceux que je viens de signaler, puisqu'il assure que, la première année qu'il l'a cultivé, il a obtenu une très-bonne récolte, bien qu'il n'eût semé que le 13 mai.

Tous ces essais sont confiés à ceux de vos Collègues qui, par leur position et leur longue expérience, sont à portée d'observer cette importante culture, et d'apprécier combien il serait avantageux de posséder un Blé de printemps destiné à ranimer le Cultivateur découragé, lorsque des intempéries prolongées semblent lui avoir fait perdre tout espoir de récolte.

Rapport sur la Statistique agricole de l'arrondissement de Rambouillet, par M. *Bourgeois*.

Mais il ne suffit pas de lui présenter une bonne espèce de Blé de mars, il faut aussi lui indiquer comment on peut assurer la récolte de cette céréale, qu'on regarde assez généralement comme incertaine. Cet objet a été traité par M. *Bourgeois*, dans un rapport à M. le Préfet sur la Statistique agricole de l'arrondissement de Rambouillet; comme il est impossible de cultiver des Blés d'automne dans le parc où est situé la Ferme Royale, parce qu'ils sont constamment détruit par le gibier,

M. *Bourgeois* a donc été forcé, en renonçant à cette culture de rechercher les moyens de faire réussir celle des Blés de mars.

Il établit d'abord les inconvéniens que les Agriculteurs s'accordent à attribuer à leur culture; suivant eux, l'incertitude de cette récolte dépend assez souvent d'une trop grande sécheresse qui s'oppose au développement des tiges; ou, si quelquefois l'humidité favorise leur accroissement, elles peuvent être détruites, en très-peu de temps, par l'action trop vive du soleil.

Passant ensuite aux moyens qu'il emploie pour se préserver de ces inconvéniens, l'auteur indique d'ensemencer, après l'hiver, sur des terres préparées en automne, comme si elles devaient recevoir la semence à cette époque. Prévoyant qu'on peut objecter qu'il est difficile que des terres labourées avant l'hiver, supportent toutes les intempéries de cette saison sans avoir besoin d'un nouveau labourage au printemps, M. *Bourgeois* rassure les Cultivateurs à cet égard en leur recommandant de disposer les terres par planches, et de pratiquer des fausses rayes pour l'écoulement des eaux; et il assure que, lorsqu'on a pris ces précautions, il existe très-peu de terres où le labour ne se conserve pas en assez bon état pour permettre l'ensemencement après un hersage à la herse de fer; enfin, ce qui doit inspirer beaucoup de confiance dans la méthode de M. *Bourgeois*, c'est qu'il affirme que, depuis qu'il l'a adoptée, il obtient d'une terre pré-

parée avant l'hiver, une récolte aussi belle et aussi certaine que d'une terre bien fumée et labourée au printemps.

Le rapport d'où j'ai extrait l'analyse que je viens de vous présenter, contient encore des observations intéressantes, sur la culture des Plantes oléogineuses qui commencent à se répandre dans l'arrondissement de Rambouillet; on y remarque aussi, l'exposé de l'assolement que l'auteur a adopté, et dans lequel il a évité, surtout, de faire succéder des plantes d'une même famille, ainsi, dit-il, que cela se pratique à peu près partout; car non-seulement il ne faut pas semer du Blé sur du Blé; mais il faut encore éviter de confier à une terre qui vient d'en produire, de l'Orge, du Seigle ou de l'Avoine, parce que les céréales absorbant toutes les mêmes sucs nutritifs, ce n'est qu'après quelques années que le sol peut reprendre ce qu'il a perdu par une première culture.

M. *Bourgeois* ne traite pas un objet moins important, lorsqu'il parle de la conservation de la Pomme de Terre; car si on peut dire que ce tubercule doit faire disparaître toute espèce de disette, cela ne sera rigoureusement vrai que lorsqu'on sera parvenu à le conserver en grandes masses pendant plusieurs années sans aucune espèce d'altération; mais pour cela, il faut le priver totalement des $\frac{70}{100}$ d'eau qu'il contient et le convertir en farine brute; il faut que cette opération soit simple et facile, qu'elle n'exige ni râpes, ni presses, ni étuves, ni

différens autres ustensiles dont la construction ou l'acquisition ne sont pas toujours à la portée de tous les Cultivateurs. M. *Bourgeois* s'est donc attaché à résoudre ce problème, et il paraît si persuadé d'en avoir obtenu la solution, qu'il n'attend plus que les résultats de quelques essais en grand, pour publier les procédés qui la lui ont fait obtenir.

Notice sur la conversion de la Fécule de Pommes de Terre en matière sucrée, en Alcool et en Vinaigre.

L'intérêt que vous ont inspiré les expériences de M. *Bourgeois*, n'a pu qu'augmenter, lorsque M. *de Pronville* vous a communiqué la Notice de M. *Minel*, de Deuil, sur les différens produits qu'il retire de la Pomme de Terre dans ses ateliers. Tout en tenant compte de l'espoir que conçoit l'Auteur de cette Notice, d'extraire de cette racine une liqueur susceptible de remplacer le Savon, et un combustible préférable à la Tourbe et équivalent au Charbon de Terre, vous avez apprécié des résultats bien plus réels dans les échantillons d'Eau-de-Vie et de Vinaigre qui vous ont été présentés. M. *Minel* a surtout fixé toute votre attention, en vous annonçant que 250 kilogrammes de Fécule, d'une valeur de 75 francs, produisaient 1,500 litres de Vinaigre que vous avez jugé d'une bonne qualité, et différant très-peu du Vinaigre de Vin.

La qualité de l'Eau-de-Vie de Deuil n'est pas moins remarquable que celle du Vinaigre qu'on y fabrique; quoique la théorie indique que cette Eau-

de-Vie, en raison de l'insipidité de la Fécule, doit être exempte de ces saveurs qui caractérisent celles qu'on retire du Sucre, du Raisin, des Cerises, et et de tous les fruits sucrés, vous n'en avez pas moins remarqué celle de M. *Minel;* vous l'avez trouvée bien supérieure à toutes celles que vous avez dégustées jusqu'à présent, et vous vous êtes plu à déclarer que le Fabricant n'avait pu atteindre cette perfection, que par une grande précision dans les opérations chimiques, qui amènent la conversion successive de la Fécule en sucre et en liqueur fermentée, et par un sage discernement dans le choix des appareils destinés à la distillation.

Ainsi, Messieurs, avec quel intérêt les Sociétés savantes ne doivent-elles pas accueillir toutes les communications qui se rapportent à la culture et à la conservation d'une substance si précieuse dans un moment de disette, si utile aux nombreuses et intéressantes Fabriques qu'elle alimente, et qui est si appréciée des Cultivateurs pour l'assolement qu'elle procure.

Expériences sur l'influence de l'Epine-Vinette sur les Céréales, par M. *Andrieu.*

Si celui qui se livre à des essais agricoles pouvait, comme pour toutes autres expériences scientifiques, hâter, par une laborieuse activité, le moment du résultat, il est probable que je n'aurais pas à vous entretenir aujourd'hui, pour la troisième fois, de cette Maladie qui agit d'une manière si funeste sur les Blés; mais la nature veut être

interrogée avec une sage lenteur et surtout avec une grande persévérance; aussi M. *Andrieu* a expérimenté, pendant trois années consécutives, pour acquérir la conviction de l'influence des Vinetiers sur les Céréales.

Vous vous rappelerez, peut-être, que, dans son dernier Mémoire, M. *Andrieu* annonçait que malgré une lisière de Bois-Taillis, un mur assez élevé et une avenue d'ormes de 10 mètres de largeur, un Blé de mars, semé dans la direction du Vinetier, avait été complètement atteint de la Rouille dans la première quinzaine de juillet; poursuivant cette expérience, notre Collègue rapporte, dans son Mémoire, qu'à l'époque de la moisson, ce Blé était tellement avarié qu'il fût obligé de le faire abattre et de le faire jeter sur les fumiers.

Non content d'une expérience qui coincidait avec celles dont il avait été témoin l'année précédente à Alfort, M. *Andrieu* a pensé qu'il avait besoin d'un dernier essai, pour être totalement convaincu; alors, il fit ensemencer, en Blé d'hyver, une pièce qui était sous l'influence immédiate d'un pied d'Épine-vinette dans la direction du Nord.

Dans les premiers jours de juin, le Vinetier était en pleine végétation, et le Blé n'avait encore reçu aucune atteinte; mais le 13 juillet, la Rouille se manifestait déjà dans une circonférence de 5 mètres autres de l'Épine-vinette; le 14, le 15 et le 19, elle se manifesta de plus en plus, et toujours sur le Blé qui avoisinait l'arbrisseau. Crai-

gnant alors la propagation de cette maladie sur les Blés qui étaient encore intacts, M. *Andrieu* fit abattre, à la distance de 6 mètres, tous les Blés rouillés; et, après s'être assuré que ceux qui étaient éloignés du Vinetier étaient restés parfaitement intacts, il ne balança plus à reconnaître que cet arbrisseau, à la faveur des localités et de certaines dispositions atmosphériques, exerçait une influence malfaisante sur les Céréales; et pour sa tranquillité, comme pour celles de ses voisins, il ne balança pas à faire arracher celui qui avait servi à ses expériences.

Expériences sur l'emploi du Plâtre comme amendement, par le même.

L'année dernière, vous aviez confié à une Commission, des expériences sur le Plâtrage des Prairies artificielles; les résultats qu'elle a obtenus n'étaient point assez satifaisans pour ne pas désirer que cette Commission continuât ses expériences, et que ceux de vos Membres qui sont placés sur différens points du Département participassent à ce travail.

M. *Andrieu*, dont le nom se présente toujours lorsqu'il s'agit de concourir à la décision d'une grande question agricole, s'est empressé de soumettre deux Luzernes, dont l'une était à sa première coupe, et l'autre à sa cinquième, à l'action comparative du Plâtre cuit, du Plâtre cru et d'un engrais. Il est résulté de cette expérience que le Plâtre cru a été tout à fait inefficace; c'est-à-dire, qu'il n'a pas donné un résultat plus avantageux

que la Luzerne non plâtrée; tandis que celle qui a reçu du Plâtre cuit, a produit un sixième en sus, et que cette récolte a été d'un sixième plus considérable encore sur la partie qui a été amendée avec l'engrais.

M. *Andrieu* a tenu compte ensuite de la dépense des deux dernières expériences, et il a trouvé que celle du Plâtre cuit s'est élevée à 26 francs par hectare pour 54 sacs de plâtre; et celle de l'engrais, qui était un terreau provenant d'un comporte formé avec les débris qu'on ramasse dans les cours d'une Ferme, à 27 francs. L'avantage paraît donc appartenir à cette dernière expérience; cependant il faut remarquer que M. *Andrieu* n'a guère tenu compte que de la main-d'œuvre nécessaire pour transporter et répandre le terreau sur la Luzerne; mais cet engrais avait déjà quelque valeur; et d'ailleurs, on trouve tant d'occasions d'utiliser les engrais, sans pouvoir les remplacer d'une autre manière, qu'il est bien probable qu'on donnera toujours la préférence, pour les Prairies artificielles, aux amendemens naturels, lorsqu'on pourra le faire avec quelqu'espèce d'avantage. Enfin, M. *Andrieu* est loin de penser que la question soit encore épuisée, et vous n'avez pu que joindre vos vœux aux siens lorsqu'il termine son Mémoire en désirant qu'elle soit encore, pour les Agriculteurs et les Agronomes, un sujet d'expérience et de méditation.

Destruction du Charançon, par M. *de Plancy*.

La destructiou *de la Calande* du Blé, plus particulièrement connue des Agriculteurs sous le nom de *Charançon*, a été et est encore l'objet d'une multitude de recherches; il suffit, en effet, de savoir que cet insecte peut détruire en peu de temps le résultat de la plus belle Récolte, pour désirer qu'on trouve le moyen d'empêcher sa reproduction. M. *de Plancy*, dans un Voyage agricole dans le Département de Maine-et-Loire, a recueilli d'un Propriétaire de ces Cantons, un Procédé dont l'efficacité paraît constatée : le Propriétaire assure que non-seulement il a débarrassé ses greniers de cet ennemi de nos moissons, mais qu'il est encore parvenu à le chasser de son Arrondissement où il faisait tous les ans les plus grands dégats.

Ce procédé consiste à remuer les tas infectés avec des pelles empregnées d'huile d'aspic; à les couvrir après cette opération avec des draps mouillés, et à soulever ceux-ci au bout de vingt-quatre heures; on y trouve tous les Charançons attachés jusqu'au dernier.

On savait déjà que dans les Arts on tire, en effet, un grand parti de l'action des huiles volatiles sur plusieurs insectes, pour obtenir la destruction des teignes qui attaquent les draps et les pelleteries; il est donc présumable que le procédé que vous a présenté M. *de Plancy* sera tout aussi efficace; vous en acquerrez incessamment la certitude, puisque vous

avez provoqué des expériences en publiant cette communication.

Observations sur une fracture de la jambe d'un cheval, par M. *Morant.*

Il est rare qu'un Propriétaire se décide à conserver un Cheval grièvement blessé aux jambes; redoutant les soins, la dépense, désespérant même de la guérison lorsqu'il s'agit d'une fracture, il se débarrasse presque toujours de ces inquiétudes, en faisant abattre l'animal. Il paraît cependant que cet accident n'est pas toujours sans remède, et l'observation suivante pourrait faire renoncer au seul moyen qu'on emploie assez généralement pour le combattre.

M. *Morant*, médecin-vétérinaire, fut appelé pour soigner un Cheval de labour, qui avait reçu un coup de pied à la jambe; il reconnut facilement qu'il existait une fracture oblique dans cette partie; et comme le Propriétaire manifestait le désir de sacrifier cet animal, il lui conseilla d'attendre quelques jours, et de se soumettre à un traitement simple, tel que l'isolement et des douches émolientes; au bout de trois mois, la réduction de la fracture était opérée; cependant, quelques accidens, qui arrivèrent à cette époque, déterminaient M. *Morant* à appliquer le feu sur une articulation, et à faire ferrer le cheval avec un fer à crampons; un an après, il le retrouva dans les mains d'un autre Propriétaire; il était parfaitement guéri; il avait repris de l'embonpoint; on

ne voyait pas qu'il eût éprouvé aucun accident lorsqu'il était au pas, et à peine s'en aperoevait-on lorsqu'il trottait.

L'Auteur de cette Observation, dont je ne donne ici qu'un faible extrait, l'a présentée avec cette modestie de famille, (M. *Morant* est gendre de M. *Valois*, médecin-vétérinaire des écuries du Roi et membre cette Société,) que vous avez déjà appréciée dans bien des circonstances; aussi, il la termine en assurant qu'elle n'offre rien de remarquable sous le rapport de la science vétérinaire, et qu'elle n'intéresse que par l'heureux résultat qu'il y a consigné.

Rapport sur les Silos de S.-Ouen; sur les Chèvres du Tibet; et sur le Gruau-Poleuta.

On s'est rarement occupé en France, jusqu'à ces derniers temps, de conserver les Grains autrement qu'en meules, dans des granges ou dans des greniers; mais ces moyens, suffisans pour la conservation d'une ou deux récoltes, ne le sont plus lorsqu'il s'agit de conserver des masses assez considérables pour ne pas redouter les disettes : il est donc nécessaire de rechercher des moyens conservateurs, qui ne laissent aucune inquiétude sur la qualité du Blé, et qui dispensent de cette main-d'œuvre, si non impraticable, du moins très-dispendieuse, lorsqu'il s'agit d'approvisionnemens en magasin. M. *Poſonceau*, qui a déjà traité cette question dans un Rapport que vous avez fait insérer dans le recueil de vos Mémoires, vous a communiqué ce

qu'il a recueilli à Saint-Ouen, où M. *Ternaux* cherche à constater, depuis plusieurs années, s'il est possible de compter avec sécurité sur la conservation des Grains dans des Silos.

Depuis trois ans on en ouvre régulièrement une à Saint-Ouen; cette opération se fait en présence d'hommes en état d'apprécier l'importance de l'essai, et la qualité des grains qu'on a cherché à conserver. A ces différentes époques, on a toujours reconnu que le Blé avait conservé ses qualités essentielles, mais qu'il avait acquis une augmentation de poids qu'on ne pouvait attribuer qu'à une absortion d'humidité, ce qui lui donnait une odeur de renfermé dont on espérait cependant qu'il se débarrasserait par l'exposition à l'air.

Le Blé du Silo qui a été ouvert cette année, était aussi bien conservé que celui des années précédentes, mais il avait encore cette même odeur d'humidité qui était cependant très-peu sensible dans la farine qui en provenait, bien que le Blé eût été moulu en sortant du Silo.

M. *Polonceau* a donné aussi la plus grande attention à l'emplacement et à la construction de ces fosses; M. *Ternaux* les a fait établir à l'entrée de son parc, dans un terrain découvert qui fait partie de la plaine Saint-Denis; le sol est à 26 mètres au-dessus de la Seine; il est composé d'une légère couche de sable au-dessous de la terre végétale et d'une marne argilo-calcaire mélangée de quelques veines gypseuses. Celui qu'on a ou-

vert cette année a environ huit mètres de profondeur, sur trois de largeur; il est creusé dans le sol à la façon des puits; le cylindre qu'il forme est revêtu d'une garniture de paille d'un pied d'épaisseur, faite à la manière des chaumes, et maintenue par des cercles en bois auxquels la paille est attachée par lits successifs. La voûte sphérique est construite en briques; elle repose à sa naissance sur une retraite coupée dans le sol, et se termine par une pierre de taille destinée à recevoir l'opercule également en pierre; enfin, lorsque le lit est formé, on le recouvre d'une couche sphérique de glaise pour empêcher la filtration des eaux.

M. *Polonceau* ne pense pas que l'emplacement d'Ecouen soit aussi favorable qu'on pourrait le désirer; il redoute pour les Silos la nature du sol et le voisinage de la rivière qui doivent y entretenir presque toujours une certaine humidité; tandis qu'il est persuadé que le résultat ne serait pas douteux, si on plaçait les Silos en pente, dans une exposition du Nord-Est, et si on choisissait un sol élevé formé de gravier compact, de craie ou de roche tendre, comme on vient de le faire en cherchant à conserver du Blé dans les carrières d'Ivri.

Au reste, M. *Ternaux* continue ses Essais avec la plus louable persévérance; après l'examen de l'ancien Silo, il a commencé à en faire remplir un second susceptible de contenir 800 hectolitres de

Blé provenant de la réserve de Paris, et un autre d'une plus petite dimension, destiné à recevoir des légumes secs; on aura donc dans quelques années des données certaines sur ce moyen de conservation, d'autant plus dignes de fixer l'attention des économistes, que s'il doit garantir le peuple des funestes effets des disettes, il peut aussi contribuer à maintenir dans une juste poportion le prix du Blé, qu'il est indispensable, pour la prospérité de notre Agriculture, de ne pas laisser avilir.

Il n'est guère possible de parler de Saint-Ouen et de son Propriétaire, sans désirer des renseignemens sur les précieux animaux qu'il y a acclimatés. M. *Polonceau* a prévenu vos désirs à cet égard; il vous a parlé des Chèvres du Thibet, de leur état prospère, de la qualité comme de la quantité de leur duvet et des Chevreaux de l'année, qui promettent des animaux supérieurs à ceux dont ils proviennent; il vous a fait connaître aussi que le troupeau de Saint-Ouen n'avait été, cette année, ni plus dispendieux ni plus embarrassant qu'un troupeau de moutons, parce qu'on avait pu le mener paître pendant l'hyver sur des terres louées à bon marché; et à cet égard il fait observer que dans le cas où un hyver trop rigoureux enleverait cette ressource, les Chèvres se nourrissent très-bien avec des rafles de raisins et des feuilles de vigne conservées dans une eau légèrement salée qu'on alterne avec des fourages secs.

Enfin, M. *Polonceau* a terminé son intéressant Rapport en vous parlant d'une substance nutritive, préparée à Saint-Ouen avec la Pomme de Terre, cuite à la vapeur, et 1/10 de Fromage; cette substance est grainulée à la manière de la Semouille; M. *Ternaux* l'appelle *Gruau-Polenta*. Il suffit de lui donner deux ou trois bouillons dans de l'eau tenant en dissolution un peu de gélatine et de sel, pour en obtenir un bon potage qui conviendra d'autant mieux aux habitans des campagnes, qu'il ne revient qu'à quatre centimes, et qu'ils peuvent le préparer dans les champs avec la plus grande facilité.

Toutes les personnes que M. *Ternaux* avait appelées à Saint-Ouen, ont été pénétrées d'admiration pour cet excellent Citoyen, qui ne se borne pas à des essais dont l'importance pourrait satisfaire toute espèce d'amour-propre; ni à des fabrications, dont les résultats, véritable conquête pour nos Arts industriels, ne peuvent cependant guère convenir qu'aux heureux du siècle, mais qui cherche à procurer au pauvre une nourriture saine et peu dispendieuse, et qui veut encore améliorer son sort, en employant tout ce que la mécanique a de plus ingénieux pour faire sortir de ces ateliers des vêtemens à si bon marché (*), qu'il n'y a guère de bourse qui n'y puisse atteindre.

---

(*) M. *Ternaux* fabrique des Jupons en Tricot de coton, qui s'exécutent en vingt minutes et se vendent cinquante sols.

Rapport sur une Traduction de la *Chimie agricole* de *St.-Humphry-Davy*, par M. *Caron*.

Personne n'avait encore écrit sur l'application de la Chimie à l'Agricuture, lorsque l'ouvrage de *Sir Humphry - Davy* parut; la célébrité de l'Auteur et l'importance de l'objet qu'il traitait, valurent aux élémens de Chimie-Agricole l'honneur d'avoir successivement plusieurs Traducteurs. L'un d'eux, M. *Marchais de Mignaux*, correspondant de cette Société, vous a fait hommage de sa Traduction, dont M. *Caron* a bien voulu vous faire connaître tout le mérite. M. *Marchais* ne s'est pas borné à traduire *Davy*, mais il a enrichi cet ouvrage de notes et d'observations dont plusieurs sont indispensables pour l'intelligence de quelques parties du texte. Dans les unes et dans les autres, il a fait une heureuse application de ses connaissances en Chimie, en Histoire naturelle et en Agriculture; on doit attendre de la rare sagacité de l'Auteur, qu'il profitera de toutes les observations qui lui ont été faites, par les Traducteurs ou Commentateurs de son ouvrage, pour donner à une nouvelle Édition cette perfection qu'on doit attendre d'un homme déjà si recommandable par ses belles découvertes.

Notice sur l'Agriculture des départemens de l'Isère et des Hautes-Alpes, par le Général Lanusse.

Chargé par le Roi d'une mission importante dans le département des Hautes-Alpes et de l'Isère, M. le général *Lanusse* a recueilli sur la Statistique agricole et industrielle de ce Département, des notions précieuses, qu'il s'est empressé de vous communi-

quer. Depuis les hautes montagnes, qui ne présentent à l'œil de l'observateur qu'une nature sévère, jusqu'à cette riche et fertile vallée du Graisivaudan, l'Auteur a tout observé; vous connaissez maintenant les ressources de ces Départemens; vous savez que si dans les Haultes-Alpes, la terre est couverte de neige pendant sept à huit mois, ce qui reste de l'année suffit pour amener à une parfaite maturité les Grains ensemencés; vous craignez moins aussi ces terribles avalanches, depuis que M. *Lanusse* vous a rapporté qu'une d'elles avait tellement couvert de neige le champ de Seigle sur lequel elle s'était arrêtée, qu'on ne put le récolter que l'été suivant, et que cependant, le printemps d'après, le Propriétaire fut tout étonné de trouver son champ en pleine végétation, et d'en obtenir une récolte bien plus abondante que celle qu'on fait ordinairement dans le pays. Vous avez admiré surtout dans l'habitant des Hautes-Alpes cet amour du pays qui, lorsque le le peu de ressource de ses montagnes l'a forcé à aller exercer ailleurs son industrie, le ramène aux lieux qui l'ont vu naître, pour jouir, au sein de sa famille et parmi ses concitoyens, de cette considération qui accompagne toujours l'homme qui ne doit qu'à son intelligence et à son travail la fortune qu'il a pu acquérir..

Plus heureusement partagé, l'Isère voit moins de ces expatriations; il possède un sol fertile qui produit abondamment du Blé, du Vin et du Chanvre; on y élève aussi des Vers à Soie on y

...uvelles Fabriques de Toiles peintes et des Mines de Fer en grande exploitation, qui suffisent pour fixer les Dauphinois dans leur Département. M. *Lamusse* a terminé cette Notice par un tableau très-intéressant de la prospérité agricole de ces deux Départemens, qu'il attribue au mode d'assolement qu'on y suit et au bon esprit des Cultivateurs qui ne sont point assujétis au funeste système des jachères.

*Rapport sur un Projet d'Association-Mutuelle contre la Grêle, par M. Le Roy.*

Quoique l'examen des projets d'Association-Mutuelle pour les Biens ruraux contre les Intempéries, appartienne spécialement à l'administration, il est rare que les auteurs de ces projets ne les soumettent pas d'abord aux Sociétés d'Agriculture, parce qu'ils en attendent, ou une approbation qui est déjà une espèce de titre, ou des conseils qui peuvent les amener à changer ou modifier leur conception. Ce sont de semblables motifs qui ont engagé M. *Tissier*, percepteur de contributions directes à Saint-Cyr, à vous faire hommage de son projet d'Association contre la Grêle, pour les Départemens de Seine et Oise, Seine et Marne et Eure et Loir. Vous en avez confié l'examen à une Commission qui a chargé M. *Leroy* de vous présenter les réflexions auxquelles il a donné lieu.

On conçoit qu'il est assez facile de former une Association-Mutuelle pour garantir les Propriétés

bâties, parcequ'on peut établir leur valeur, et qu'alors la répartition, en cas de sinistre, ne présente aucune difficulté; mais il n'en est pas ainsi pour les Propriétés rurales; comment évaluera-t-on ces différentes natures de culture? Dans quelle classe rangera-t-on les Prairies naturelles ou artificielles, dont la récolte reste exposée beaucoup moins long-temps aux intempéries que celles des Céréales? Par quel mode d'administration arrivera-t-on à un classement qui doit varier, chaque année, suivant l'assolement que suit l'Agriculteur? Si on juge d'après les Associations qui ont reçu l'approbation du Gouvernement, et d'après quelques projets qui n'ont pas encore été mis à exécution, notamment celui d'un des Membres de la Commission (*), ces difficultés ne sont pas insurmontables, mais elles n'ont pas été abordées par M. *Tissier*, de sorte que son projet ne peut être considéré que comme une rédaction de statuts analogues à la police de plusieurs Compagnies d'Assurance-Mutuelle.

Cependant, si ces imperfections ont empêché votre Commission de vous proposer de donner votre approbation à ce projet, elle n'en a pas moins rendu justice au zèle et aux bonnes intentions de l'Auteur; elle pense qu'on lui doit de la reconnaissance pour avoir traité un sujet aussi

(*) Un projet présenté en 1812 par M. le vicomte *de Pruneld.*

délicat et d'un si grand intérêt; et elle est persuadée qu'en méditant de nouveau son projet, il le rendra digne de fixer un jour l'attention de l'Autorité.

Sur la double Tonte des Mérinos, par M. *Bourgeois.*

Il y a quelques années, les Fabricans de Drap préféraient, à toutes autres, les Laines longues et nerveuses, qui offraient l'avantage d'être filées plus facilement, et de perdre beaucoup moins au lavage. Cette préférence devint tellement exclusive, que des Propriétaires de Mérinos, espérant un débit plus facile, évincèrent de leurs troupeaux plusieurs bêtes qui n'avaient d'autre défaut que de ne pas porter une Laine assez longue. Cette manière d'agir fit répandre dans le commerce des draps remarquables par leur bonne qualité, mais ils étaient dépourvus de cette légèreté et du soyeux qu'on préfère maintenant à la force et à la solidité qu'estimaient tant nos pères. Il fallut donc en revenir aux Laines courtes; et cette révolution dans le goût du consommateur, força même le Fabricant à imaginer des machines pour couper la Laine. Cette opération ne peut se faire sans des frais de main d'œuvre qu'il serait avantageux d'éviter; on conçoit ensuite qu'elle ne produit pas tout à fait le résultat qu'on désire, car il ne suffit pas seulement d'obtenir une Laine courte, mais il faut encore qu'elle soit fine et soyeuse pour

être appréciée du Fabricant; cette qualité ne peut donc émaner que de l'animal qui la produit. Pénétré de cette idée, M. *Bourgeois* a commencé une série d'expériences dans l'intention de reconnaître si on obtiendrait ce résultat, en tondant les moutons deux fois par an.

Les essais ont été faits sur deux moutons, l'un plissé à Laine courte, et l'autre non plissé, à Laine longue; l'un et l'autre ont été dépouillés sur la moitié du corps au 1.er février; et cette même partie l'a été de nouveau au 1.er juillet; la Laine de l'autre moitié du corps a été enlevée d'une seule fois à cette dernière époque. Il est résulté du premier essai comparatif, que la *double tonte* a produit un bénéfice de 3 pour 0/0; que la seconde n'a été bonifiée que d'un centième, et que ces Laines, qui ont été jugées d'une bonne qualité par plusieurs Fabricans, n'ont perdu au lavage que 50 pour cent.

A cette première expérience M. *Bourgeois* en a fait succéder une seconde, dans laquelle il a opéré la *double tonte* sur vingt-deux bêtes; il a confié les quarante-quatre toisons qu'il a obtenues à un Marchand de Laines, qui doit lui faire connaître comment elles auront été accueillies en Fabrique. Il se propose, au reste, de réitérer cette dernière expérience au mois de janvier prochain, de manière à résoudre complètement une question qui intéresse d'autant plus l'Agriculture

française, que quelques personnes pensent que c'est à la *double tonte* qu'il faut attribuer la supériorité des Laines de Saxe.

L'Art de guérir trouve maintenant un si puissant auxiliaire dans l'application des Sangsues, qu'on ne peut rechercher avec trop d'empressement l'occasion d'observer les mœurs de ces animaux.

Notice sur la reproduction des Sangsues, par MM. *Le Noble* et *de Plancy*.

Le docteur *Noble*, au moyen d'un réservoir glaisé établi à l'Hospice de Versailles, pour la conservation des Sangsues, a recueilli plusieurs faits, qui jettent quelque lumière sur leur reproduction.

Il a remarqué dans la glaise qui tapisse le bord du réservoir, des trous de forme conique, d'où il a retiré des petits cocons spongieux de forme ovoïde, renfermant presque toujours neuf, dix, douze, et jusqu'à quatoze Sangsues; il a remarqué aussi que les cocons qui n'ont pas atteint la perfection des précédens, ne contiennent pas de Sangsues, mais seulement une espèce de gelée transparente et homogène.

Cette première communication en a bientôt amené une seconde. M. *de Plancy*, dans un voyage qu'il fit en Bretagne, apprit que les Sangsues déposaient dans la glaise une substance qu'on peut regarder comme le germe de la reproduction de ces animaux; mais il apprit aussi que la connais-

sance de ce fait, avait fait imaginer dans le pays, de transporter des parties de terre glaise, imprégnées de cocons, pour peupler de Sangsues des étangs où il n'en existait pas encore, ou pour procurer à celles qui sortent des cocons, une eau et une nourriture plus favorable à leur développement.

Je me borne, Messieurs, à ce simple énoncé; les Mémoires de nos Collègues figureront dans le Recueil que vous publiez tous les ans, et ils contribueront probablement à remplir la lacune qui existe, en Histoire Naturelle, sur la reproduction de ces Vers aquatiques; comme à rassurer sur la crainte de les voir disparaître des pays pour lesquels ils sont un objet de spéculation d'autant plus important, que la France approvisionne ses voisins de ce moyen curatif.

Sur les Chemins vicinaux, par M. *Hénin de Longue-Toise.*

Les bienfaits que doivent procurer à l'Agriculture et au Commerce les grandes Routes qui existent sur tous les points de la France, et les Canaux qu'on se dispose à creuser, ne se réaliseront entièrement que lorsque le Gouvernement pourra s'occuper de l'entretien et de la multiplication des Chemins vicinaux. Les Propriétaires, les Cultivateurs et les Agronomes ne cessent d'appeler de tous leurs vœux, et de provoquer par leurs écrits, une législation si nécessaire à la prospérité de l'Agriculture.

M. *Hénin de Longue Toise*, qui a administré un des Arrondissemens de Seine et Oise, et qui se consacre maintenant à la culture de ses propriétés, a profité des renseignemens qu'il a pu obtenir pendant son administration, et de l'expérience qu'il a acquise comme Cultivateur, pour traiter cette question. La lecture de son Mémoire dans une séance particulière, a fourni à plusieurs Membres l'occasion de développer leurs idées sur cet objet, et d'agrandir en quelque sorte, par une lumineuse discussion, le travail de M. *Hénin*; aussi, vous vous êtes empressés de prier M. le Préfet de le porter à la connaissance du Conseil-général; et vous en avez arrêté la publication, pour recommander à l'attention publique les principes qu'il renferme.

. . . . . .

. . . . . .

Rapport sur l'*Extirpateur*, par MM. *Fessart* et *de St.-Quentin*.

On emploie depuis long-temps en Angleterre un instrument aratoire, appelé *Extirpateur*, dont on fait un grand usage pour détruire les mauvaises herbes et les racines des Plantes vivaces. Transporté sur le Continent, M. *de Fellemberg* lui a fait subir quelques changemens, sans toutefois changer sa destination, c'est avec ces modifications qu'il a été adopté dans plusieurs Départemens et notamment dans celui de la Meurthe. M. *Durand*, de Nancy, votre correspondant, vous en a fait une description si avantageuse, que M. *de Saint-Quentin* s'est empressé d'en faire l'acquisition, pour

constater s'il aura, dans notre département, les succès qui lui ont déjà valu l'approbation de plusieur agronomes français.

L'Extirpateur a été conduit à la Ferme de la Ménagerie, où M. *Fessart* et M. *de Saint-Quentin* l'ont expérimenté. Ces Messieurs ont reconnu que cet instrument (dont je ne donne pas ici la description qu'on trouve dans plusieurs Ouvrages d'Agriculture moderne), présente le plus grand avantage sous le rapport de la célérité, parce qu'il embrasse une largeur que la charrue serait obligée de parcourir quatre fois pour obtenir le même résultat; ils ont trouvé aussi qu'aucun autre instrument ne pouvait lui être comparé pour égaliser le sol, ameublir la terre, mélanger certains engrais et régler la profondeur des labours. Si on ajoute à tous ces avantages que nos Collègues, n'ayant aucune expérience de cet instrument, n'ont pu que très-imparfaitement constater l'effet qu'il doit produire sur toute espèce de terrains, on concevra que lorsqu'ils auront obtenu de nouveaux renseignemens sur la manière de le diriger, ils reconnaîtront probablement que son utilité n'est pas aussi restreinte qu'il serait en droit de le conclure de ce premier essai.

Sur l'*Appareil* de M.lle *Gervais.*

Les expériences que vous avez projetées, l'année dernière, pour reconnaître les effets d'un *Appareil vinificateur*, imaginé par mademoiselle *Gervais*,

ont été exécutés par une Commission que vous aviez nommée pour suivre ce travail. Les Membres qui la composent se sont livrés à ces recherches avec une prévention bien favorable sans doute, puisqu'ils avaient à constater le mérite d'une découverte qui comptait déjà parmi les savans plusieurs approbateurs. Vous allez entendre le Rapporteur de votre Commission, vous jugerez si l'Appareil de mademoiselle *Gervais* est destiné à perfectionner l'œnologie, et vous reconnaîtrez probablement avec votre Commission que, si l'ensemble du procédé peut apporter des améliorations dans les résultats de la fermentation vineuse, vous avez des droits à revendiquer pour quelques-uns de vos Collègues, l'honneur de les avoir indiqués il y a déja bien des années.

Sur les *Rapports* des divers Membres de la Société.

Toujours aussi active que les années précédentes, votre correspondance manuscrite et imprimée a fourni à plusieurs de vos Membres l'occasion de vous faire des Rapports d'autant plus remarquables, qu'ils contiennent presque toujours des observations qui augmentent l'intérêt que le Mémoire avait déjà pu inspirer.

C'est ainsi que M. *Féburier* vous a présenté l'extrait d'un travail de M. *Mathieu de Dombasle*, sur *le mode de nutrition des Plantes avant la floraison*, dont je vous aurais présenté une analyse, si je n'avais préféré

attendre le résultat des expériences que le Mémoire a suggérées à M. *Féburier*.

Vous avez pu remarquer aussi un Rapport de M. *Polonceau*, sur un Mémoire dans lequel M. *Joubert de Passa*, conseiller de Préfecture des Pyrénées-Orientales, traite des Cours d'Eau et des Canaux d'arrosage de ce Département. Précédé, dans l'examen de ce beau travail, par M. *Hericart de Thury*, dont le rapport à la Société Royale figure avant le Mémoire de M. *de Passa*, M. *Polonceau* a dû se borner à une simple analyse; mais elle lui a suffi cependant, pour vous donner une idée précise du travail de l'Auteur, et pour jeter sur la distinction que le Législateur doit faire entre les Eaux publiques et les Eaux privées, quelques observations dont vous avez apprécié toute la justesse.

M. *Desruisseau* n'a pas moins excité votre attention, lorsqu'il a analysé plusieurs numéros du Journal des Propriétaires ruraux du Midi, et qu'il a insisté sur un Mémoire de M. *Astiez* qui préludait, en quelque sorte, aux expériences que la Société de Toulouse, et vous-mêmes, vous proposiez de faire avec l'appareil *Gervais*.

MM. *Rousseau*, *Dezille*, *Duchêne*, *Féburier*, *de Jouvencel* et *de Bois-d'Hyver*, ont toujours les mêmes droits à votre reconnaissance pour le zèle et l'exactitude qu'ils ont mis à vous faire connaître tout ce que les Ouvrages périodiques, dont

l'examen leur est confié, pouvait contenir d'intéressant.

M. *Bressy*, d'Arpajon, continue toujours à correspondre avec vous; vous avez surtout distingué, dans les Mémoires qu'il vous a envoyés cette année, celui dans lequel il cherche à établir qu'on pourrait, dans beaucoup de circonstances, se dispenser de battre l'Avoine, parce que les Chevaux seraient aussi bien nourris, et qu'ils auraient, suivant lui, une nourriture plus convenable à leur estomac, si on leur faisait consommer la paille avec le grain.

Les Sociétés d'Arrondissement ne font pas moins d'efforts que la Société centrale pour concourir à la prospérité de l'Agriculture du Département; vous avez pu en juger par le Rapport général de votre Collègue M. *Dumont*, secrétaire perpétuel de la Société de Pontoise; par le Recueil des Mémoires de la Société d'Étampes, et par les encouragemens que cette Société a décernés, à votre exemple, aux Agens de la Culture; enfin, en recevant la lettre de M. le comte *de Tristan*, en réponse aux observations qui lui ont été faites par M. *Féburier*, sur les Organes caulinaires des Asperges, vous avez été convaincus que deux hommes pouvaient différer d'opinion sur un point scientifique, et conserver cependant, dans l'émission de de leur manière de voir, cette politesse qui fait que, tout en persistant, on se retire de la dis-

cussion presqu'aussi satisfait que si on avait obtenu l'un et l'autre une concession.

Sur le nouveau Local donné par M. le Maire de Versailles.

Je crois que je remplirais bien-mal vos intentions si, avant de terminer cet Exposé, je ne vous rappelais tout ce que vous devez de reconnaissance à l'Administration municipale. Evincés du grand Potager où vous aviez été accueillis peu de temps après votre institution, vous avez présenté, pendant quelques années, le spectacle d'une Société, chargée de propager les principes de la science la plus utile, se trouvant presque hors d'état de remplir son mandat, parce qu'elle ne pouvait indiquer à ses Membres un point de réunion. Cette incertitude, vraiment affligeante, n'a cessé qu'au moment où M. *de Jouvencel* fut appelé à l'Autorité municipale.

L'Administration actuelle vous a continué la même bienveillance; et, non content de cette généreuse hospitalité, M. le Maire s'est surtout attaché, en ordonnant les nouvelles distributions de l'Hôtel de la Mairie, à faire réserver une partie de bâtiment qui vous est spécialement affectée. Ainsi, grâces à cette délicate attention, vous possédez maintenant une Salle pour vos Séances particulières; vos modèles, vos archives, votre bibliothéque, seront rangés, classés avec l'ordre et la méthode qui distinguent éminemment celui de vos

Collègues qui a bien voulu accepter les fonctions de Bibliothécaire, et chacun de vous, admirant avec quelle facilité il peut consulter maintenant les livres et les manuscrits qui doivent servir à son instruction, sera pénétré de reconnaissance pour le digne Administrateur qui vient de donner une si grande preuve de l'intérêt qu'il porte à l'Agriculture et à ceux qui s'occupent de sa prospérité.

Sur le décès de MM. *de Cubière* et *Texier.*

Je me suis attaché, dans l'Analyse que je viens de vous présenter, à retracer les bienfaits dont le Gouvernement, et ceux qui sont investis de sa confiance, n'ont cessé de vous combler; j'ai tâché de ne rien omettre des travaux que vous avez exécutés depuis l'année dernière, soit qu'ils appartinssent à quelques-uns de vous en particulier, soit qu'ils provinssent des recherches que vous avez provoquées et que vous avez confiées à vos Commissaires; j'ai également cherché à vous rappeler les résultats de votre correspondance et la nature de vos rapports avec les différentes Sociétés agricoles du Royaume; il ne me reste plus qu'une dernière obligation à remplir, elle est malheureusement la plus pénible de celles qui appartiennent aux fonctions que vous m'avez confiées, puisque je dois renouveler vos regrets en vous parlant des Collègues que vous avez eu la douleur de perdre cette année.

*M. de Cubières.* Le marquis *de Cubières* fut en quelque sorte un des Fondateurs de cette Société; long-temps il contribua à la vivifier par son zèle, par son talent et par une aménité de mœurs qui rendaient si agréable les rapports de ses Collègues avec lui. J'aurais essayé de vous rappeler aujourd'hui toutes les qualités qui le rendaient si recommandable, mais j'ai été prévenu dans cette honorable tâche par M. *Challan*, qui a su profiter avec un rare talent de l'avantage d'avoir été long-temps l'ami et le collaborateur de M. *de Cubieres*, pour lui rendre, dans une de vos séances particulières, ce dernier hommage.

*M. Texier.* Votre seconde et dernière perte n'a pas dû vous être moins sensible, Messieurs; car le docteur *Texier* comptait parmi vous un grand nombre d'amis; daignez donc recevoir avec quelqu'indulgence le peu de mots que consacre à sa mémoire, celui qu'il honora pendant vingt ans de cette même amitié.

« *Jean Texier*, docteur en Médecine, naquit à Perigueux en 1760. Après avoir terminé, dans cette ville, des études indispensables pour l'exercice de la profession à laquelle il se destinait, il vint à Paris à l'âge de 16 ans. Il y fut accueilli par M. le docteur *Baudry de Balzac*, son oncle; il embrassa, sous ses auspices, la carrière de la Médecine; il suivit les grands Maitres de l'une et de l'autre Ecole; il s'instruisit en les voyant opé-

rer; il se pénétra de leur principes, et leurs savantes leçons le convainquirent que l'art de guérir est indivisible, et que ceux qui l'exercent doivent, à toutes les hautes connaissances qui caractérisent le Médecin, réunir la dextérité et l'habileté qu'une fausse manière de voir semble encore ne vouloir exiger que de quelques-uns d'eux. Sa conviction, à cet égard, était si intime qu'il voulût après la révolution, lors du rétablissement des Ecoles, réunir le double titre de Docteur en Médecine et en Chirurgie, dont il était, en effet, honoré.

» A l'âge de vingt-six ans, M. *Texier* fut appelé à Versailles par M. *Gauthier*, qui se l'attacha et le fit nommer à la place d'Aide-Major des Chevau-Légers, dont il était le Chirurgien-en-chef. Des connaissances nouvellement acquises et présentées sans prétention, une élocution facile pour les faire valoir, des manières affables, une physionomie agréable et expressive, qui prévient si souvent pour celui qui doit apporter la santé, lui valurent bientôt une réputation qu'on n'acquère ordinairement dans l'exercice de la Médecine, qu'après une longue pratique; aimé et chéri de ceux qui lui avaient déjà donné leur confiance, protégé des grands qui semblaient n'attendre qu'un peu plus de maturité pour lui accorder la leur, il était dans la position où la fortune se plaît à placer ceux à qui elle destine ses faveurs, lorsque la révolution arriva.

» La perte de ces brillantes espérances ne le

découragea pas ; affligé seulement des maux que cette catastrophe semblait présager, il s'attacha plus que jamais à un art, peu susceptible de porter ombrage aux nouveaux dominateurs et qui lui fourniraient probablement l'occasion de témoigner sa reconnaissance à ceux qui l'avaient accueillis dans des temps plus heureux. Il ne s'abusait point ; les événemens ne justifièrent que trop sa prévoyance ; ses parens, ses protecteurs, ses amis, furent bientôt persécutés ; et il eut souvent le bonheur d'employer l'espèce d'influence que lui donnait sa profession, pour les arracher au triste sort qu'on leur réservait : mais, trop jeune encore pour conserver le sang-froid et la prudence si nécessaires à celui qui sollicitait dans ces affreux momens, trop attaché au Gouvernement *légitime* pour ne pas appeler son rétablissement de tous ses vœux et de tous ses moyens, il faillit être victime de son noble dévouement, et il ne dut qu'au zèle de ses amis, une liberté qui lui avait été ravie, pour avoir eu le courage d'insérer dans un procès-verbal d'une assemblée dont il était le secrétaire, *que la cause sacrée de nos Rois allait enfin triompher.*

Les passions se calmèrent ; M. *Texier* s'adonna plus que jamais à l'exercice de la Chirurgie et de la Médecine. Attaché en qualité de Chirurgien en chef à l'Hospice des Invalides, qu'on avait établi dans le beau bâtiment qui est maintenant occupé par le Collège, il déploya dans ces nou-

velles fonctions un zèle et une activité qui lui donnèrent des droits éternels à la reconnaissance des braves confiés à ses soins. Nommé par l'Autorité départementale, médecin des épidémies, il ne laissa échapper aucune des occasions de justifier la nouvelle marque de confiance dont on venait de l'honorer; et sa famille se rappelle encore le jour où il courut s'enfermer dans la prison de Dourdan, pour y prodiguer les soins les plus assidus à des malheureux en proie à toutes les horreurs d'une maladie épidémique et contagieuse.

» C'est à cette époque, Messieurs, que vous le reçûtes parmi vous; peu de temps après son admission, il vous fit connaître dans un Mémoire, les expériences qu'il avait déjà faites en 1801 pour constater l'efficacité de la Vaccine, et celles qu'il avait tentées avec MM. *Valois*, *Alibert* et *Balzac*, pour reconnaître si cette même Vaccine ne pouvait pas être un préservatif du Claveau. Ces premiers essais semblaient exiger un travail suivi et d'autres développemens, mais il vous était réservé de recueillir toutes les idées qui vous furent présentées sur cet important objet, et de les réaliser sous la direction d'un des plus savans confrères de M. *Texier*.

» Si, lors de ses premiers débuts, notre Collègue paraissait destiné à occuper un des premiers rangs dans l'Art de guérir, le reste de sa vie justifia cet heureux présage; la grande confiance qu'il inspirait, lui procura l'occasion si précieuse pour

# NOTICE

SUR LES

# MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT;

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

Lorsque tous les ans, à cette époque, vous rendez hommage aux Agriculteurs qui encouragent par leur exemple l'adoption de bonnes méthodes, ou qui cherchent, par des expériences, à améliorer quelque partie de l'Art agricole, vous devez également honorer dans une autre classe, l'intelligence qui contribue à toute espèce de perfectionnement, et récompenser la probité et l'exactitude, d'où dépend le succès des entreprises agricoles.

Depuis quatre ans vous atteignez ce double but en accordant, dans cette séance solennelle, des Médailles d'Encouragement aux Agens immédiats de la Culture. Jusqu'à présent, ceux qui ont reçu de vous cette honorable distinction, continuent à

être le modèle des vertus et des précieuses qualités qui leur ont valu votre suffrage. Dans leur Village, comme dans les Fermes où ils sont employés, ils ont excité la plus louable émulation; et leurs Maîtres, ne balançant pas à reconnaître la source qui produit cette heureuse amélioration, solliciteront votre bienveillance pour ceux qui prouvent par leur bonne conduite, qu'ils n'ont pas été insensibles aux récompenses que vous avez décernées.

*François Lemerle* s'est acquis des droits à celle qu'il va recevoir aujourd'hui, par plus de quarante années de service, dans la Ferme que notre collègue M. *Empereur*, maire d'Orçay, exploite dans cette Commune. Adonné aux travaux de la campagne dès son bas âge, il a acquis une expérience qui le fait considérer dans le Canton de Palaiseau, comme un très-bon Cultivateur; et sa réputation pour la manière de semer dite *tourne-sillon*, est tellement avérée, que peu de Semeurs oseraient rivaliser avec lui. C'est un Serviteur fidèle et sobre; c'est un bon époux; un excellent père, qui acquère de nouveaux droits à la reconnaissance publique, en élevant ses enfans dans les principes qui le rendent aujourd'hui si recommandable.

M. le Président remet la Médaille au sieur *François Lemerle*, et lui dit :

« *François Lemerle*, la Société en vous décernant

» la Médaille que je vais vous remettre en son nom, » veut récompenser le zèle et les talens que vous » avez montrés pendant quarante ans comme Charretier-Laboureur et comme Semeur, et sur-tout la » probité et l'excellente conduite qui vous ont mérité la confiance et l'attachement de vos Maîtres.

» Cette honorable distinction, conservée dans » votre Famille, servira à lui rappelée constamment » les titres qui vous l'on mériter, et sera pour vos » Enfans un nouvel encouragement à suivre vos » bons exemples, pour obtenir, comme vous, l'estime des gens de bien, qui est la plus précieuse » de toutes les récompenses ».

# RAPPORT

SUR

## LE PROCÉDÉ DE VINIFICATION

DE M.lle GERVAIS,

Lu à la Séance publique du 7 Juillet 1822,

*Au nom de la Commission nommée pour les Expériences faites sur ce nouveau Mode, et composée de MM. FRÉMI, DESRUISSEAUX, CARON, DE LA FORTELLE, DÉSILLES, et ROUSSEAU, Rapporteur.*

MESSIEURS,

La Société d'Agriculture de Versailles, toujours occupée des objets qui présentent un degré d'intérêt général, ne pouvait manquer de prendre part à la publication d'un nouveau moyen de *Vinification*. Mademoiselle *Gervais*, par des expériences multipliées sur la manière de faire le Vin, cherchant sans cesse à remédier aux inconvéniens de l'ancienne méthode, obtint du Gouvernement un brevet d'invention pour un Procédé dont M. son Frère vanta les avantages. En peu de temps, ce moyen se répandit, et, de tous côtés, des rapports abondaient à l'avantage de cette nouvelle

Méthode. Quelques avis opposés pourtant, qui combattaient l'espèce d'enthousiasme qui avait gagné plusieurs Départemens, laissaient assez d'incertitudes sur les succès de cette découverte pour que les personnes désintéressées et sans passion fussent en garde contre des éloges un peu anticipés. La Société d'Agriculture de Versailles, muette jusqu'alors, mais non indifférente à une si intéressante matière, cherchant la vérité au milieu des discussions animées qui occupaient diverses Sociétés savantes de France, crut nécessaire de prendre une part active à cette question, et, cédant autant à son penchant, qu'à l'invitation particulière de M. le Préfet et à la recommandation du Gouvernement, elle arrêta de faire elle-même des expériences, et se promit d'y mettre tant de soins et d'impartialité, qu'elles pussent être comptées au nombre de celles qui devaient enfin fixer l'opinion sur cette nouvelle méthode.

L'Appareil de mademoiselle *Gervais* consiste en une fermeture absolue, et hermétiquement appliquée sur la cuve. Cette couverture en bois, posée et lutée exactement avant la fermentation, empêche la déperdition des parties spiritueuses élevées par la chaleur de cette fermentation. Cet effet (dit mademoiselle *Gervais*), est encore augmenté par un Réfrigérant en ferblanc, ajusté dans le milieu de la couverture, et rempli d'eau froide que l'on doit renouveler, de temps en temps, ainsi qu'à un alembic. Ce condensateur des vapeurs de

la Cuve, restitue à la masse (dit toujours mademoiselle *Gervais*) toutes les parties balsamiques et spiritueuses dont l'évaporation altère la qualité et la quantité du Vin.

Un petit robinet appliqué au haut de ce chapiteau et communiquant dans l'intérieur au dôme du Réfrigérant, donne facilement le moyen de s'assurer, de temps en temps, du degré des esprits qui s'y accumulent. Un tube de ferblanc, indispensable au dégagement du gaz acide carbonique, communique, comme le robinet, dans l'intérieur du dôme du chapiteau, et plonge, de l'autre bout, dans un vase plein d'eau. Les rapports avantageux qui, de divers côtés, arrivaient à la Société sur les merveilleux effets de ce chapiteau, ne faisaient qu'augmenter en nous le désir d'en constater par nous-mêmes *l'utilité* ou la *nullité*. Vous nommâtes, Messieurs, pour l'exécution prochaine de ces intéressantes expériences, une Commission qui n'a rien négligé pour se rendre digne du choix que vous avez fait de ses Membres. Jusqu'à ce moment, les divers rapports qui exaltaient les effets du nouveau Procédé, ne l'avaient comparé qu'avec l'ancienne méthode, et aucun de nous ne doutait, en effet, que la nouvelle ne présentât de l'avantage; mais l'objet important était de reconnaître d'une manière incontestable, enfin, l'influence du *chapiteau* dans le succès du nouveau moyen.

Votre Commission, Messieurs, arrêta alors que

trois expériences seraient faites, au lieu de deux, dans trois grandes tonnes de mêmes capacités et numérotées. La première, n.° 1, devait être découverte selon l'ancienne méthode; la seconde, n.° 2, devait être hermétiquement fermée par un couvercle de bois, garni seulement d'un grand tube plongeant dans l'eau, pour le dégagement du gaz acide carbonique; et la troisième, enfin, également fermée et surmontée du chapiteau réfrigérant de Mademoiselle *Gervais* et de son tube plongeur. Deux mille deux cent quarante-six livres de Raisin d'Argenteuil, passablement mur, furent réparties le plus également possible, et sans être égrappées, dans les trois tonneaux. Le Raisin fut foulé en même temps dans les trois pièces; les fermetures furent appliquées avec soin aux deux tonneaux d'expériences, n.° 2 et n.° 3; et, pour juger plus aisément du dégagement naturel du gaz acide carbonique, nous mîmes dans les flacons destinés à recevoir les tubes plongeurs, de l'eau de chaux au lieu d'eau ordinaire. On connaît l'effet du gaz acide carbonique sur l'eau de chaux, dont la combinaison avec lui forme une eau blanche et opaque. Cette précaution nous donnait la certitude d'être bientôt avertis du dégagement de ce gaz. Notre attention la plus particulière se portait sur les deux tonneaux d'expériences n.° 2 et 3, et neuf jours se passèrent sans aucuns signes apparens de fermentation ni de dégagement de gaz acide carbonique. La température de la saison

n'était pas favorable. Jamais le thermomètre n'a monté plus haut que sept, huit et neuf degrès. Le cellier où se faisaient nos expériences, exposé au nord, n'était pas propre à hâter la fermentation, et deux poêles à braise, entretenues jour et nuit, pendant un mois, n'ont pu faire monter le thermomètre plus haut que *onze degrès*.

Au dixième jour, enfin, nous reconnûmes des signes de fermentation, et nous entendîmes un bruit sourd dans nos deux tonneaux couverts; mais l'eau du Réfrigérant ne s'était nullement échauffée, et le robinet communiquant à l'intérieur du chapiteau, ouvert par nous dix fois dans la journée, ne nous a pas donné une goute de liqueur spiritueuse.

Le tonneau n.° 1, découvert selon l'ancienne méthode, a suivi la marche ordinaire. Nous avons décuvé le seizième jour, et tiré, tant par le pressurage que par la mère-goute, deux cent cinquante-une pintes de vin. Quatorze jours consécutifs se sont encore écoulés, avec aussi peu d'apparence de mouvement dans les deux tonneaux couverts; et, enfin, ayant atteint le *maximum* du temps fixé par Mademoiselle *Gervais*, nous avons, le trentième jour, procédé au décuvage. Nous avons profité du démontage de l'appareil *Gervais*, pour tâcher d'arracher, enfin, au chapiteau quelques faibles portions de la liqueur spiritueuse, dont il avait été si avare pendant un mois. Deux cuillerées, au plus, tirées de la rai-

nure intérieure, nous ont mis à portée, non de la peser, mais d'en faire la dégustation. Nous avons trouvé ce liquide légèrement spiritueux, et d'un goût peu agréable. Il avait pris une couleur ambrée, et contracté un goût de rouille, par son long séjour dans le ferblanc.

Ces trois Vins, présentés comparativement pour essai à chacun des Membres de la Commission, sans être connus que du distributeur, ont été jugés absolument de la même manière par tous. C'est-à-dire que le Vin n.° 1, fait par l'ancienne méthode, a paru un peu *âpre*, et que celui des tonneaux couverts, l'un à chapiteau et l'autre sans chapiteau, ont paru plus clairs, d'une plus belle couleur, et moins rudes. Ces deux derniers tonneaux enfin, rigoureusement comparés *entr'eux*, n'ont présenté aucune différence.

Quant à la quantité comparée, les deux tonneaux couverts ont donné chacun dix-sept pintes de plus que le tonneau découvert, c'est-à-dire environ un quinzième. Ces trois espèces de Vin, déposées dans un cellier d'une moyenne température, y ont passé l'hiver, et y ont reçu les remplissages ordinaires. Goûtées de nouveau au printemps, elles ont été jugées comme à l'automne, c'est-à-dire, que les deux tonneaux couverts ont été égaux en qualités, et conséquemment supérieurs au Vin du tonneau découvert.

Nous avons soumis à la distillation, des portions égales de ces Vins; et, à notre grand étonne-

ment, nous n'avons reconnu aucune différence dans les esprits que nous en avons obtenus. N'ayant pas trouvé le moindre avantage en degré d'esprit, des deux Vins des tonneaux couverts, sur celui des tonneaux découverts, il était naturel d'en conclure que l'évaporation pendant la fermentation dans les Cuves découvertes, est plus aqueuse que spiritueuse, et que la fermeture des Cuves améliore les qualités du Vin, sans augmenter sensiblement leur *spirituosité*.

Plusieurs Sociétés dans leurs rapports, s'accusent de n'avoir pas été assez rigoureuses dans leurs expériences. Nous n'avons pas le même reproche à nous faire; mais, malgré nos soins, le froid du local, celui de la saison, la petitesse des vaisseaux, le peu de maturité du Raisin, toutes ces raisons ont empêché que des effets plus prononcés vinssent nous frapper.

Quelques Départemens et nombre de Propriétaires, ayant fait en grand l'opération que nous n'avons pu faire qu'en petit, ont cru devoir et ont dû en effet publier dans le plus grand détail les résultats de leurs expériences. Parmi les rapports contraires à ce Procédé, plusieurs attaquent jusqu'au droit de Mademoiselle *Gervais* à l'invention, et s'élèvent, en conséquence, contre ceux qu'elle se croit, de pouvoir dans toute la France, arrêter jusqu'aux moindres travaux qui ont des rapports avec son opération. M. *Rougier de la Bergerie* prétend *qu'en* 1757 M. *Goyon de la*

*Plombanie* proposa l'adoption d'un appareil absolument semblable à celui de Mademoiselle *Gervais*, et consistant enfin en l'application d'un chapiteau condensateur sur la cuve couverte. Mais notre but n'a pas été d'entrer en lice pour aucun genre de débats, nous avons voulu contribuer seulement à décider cette grande question : *Y a-t-il de l'avantage à couvrir les Cuves? et dans le cas de l'affirmative, le chapiteau ajoute-t-il quelque chose à cet avantage.*

Plus on rassemble d'observations, plus on cherche des vérités générales et absolues sur les expériences faites en France relativement au procédé de Mlle *Gervais*, et plus on rencontre de contradictions. Tandis que huit ou dix Sociétés ont publié des rapports en faveur de l'appareil *Gervais*, huit ou dix autres Sociétés en ont publié qui y sont tout-à fait contraires, et l'on ne peut nier que ces derniers ne soient présentés avec infiniment plus de méthode.

Leurs expériences sont bien en faveur des Cuves couvertes, mais elles nient absolument l'influence avantageuse du chapiteau. Nous croyons qu'il pourrait être avantageux dans le système des fermetures, de ne les apposer que deux ou trois jours après que le Raisin aurait été mis en Cuve. Nous pensons d'autant plus qu'on pourrait tenter ce moyen avec succès, que M. *Gai-Lussac*, dans ses observations sur la fermentation vineuse, insiste beaucoup sur la nécessité

de la présence de l'air atmosphérique au commencement de la fermentation; et, comme il parait que cet air atmosphérique n'y devient contraire que par la suite de l'opération, la fermeture, ainsi retardée, aurait laissé l'avantage d'un peu plus d'accélération dans la fermentation, et arriverait assez à tems pour préserver la Cuve de l'évaporation de la partie spiritueuse, et de l'acidification du chapeau de la vendange.

Il ne parait plus enfin y avoir aucun doute sur l'avantage de la fermeture des Cuves; et l'on s'étonne avec raison qu'un moyen si simple, si facile à employer, dont la nécessité a dû se reproduire si souvent, ne soit pas adopté par tout.

Conçoit-on que le besoin d'être utile, que l'interêt personnel plus fort encore, n'ait pas fait, depuis nombre d'années, ce qu'une circonstance très-simple va peut-être opérer généralement. Parmi les personnes qui emploient leur vie à l'utilité de leurs Concitoyens, et qui ne sont pas rebutées par l'indifférence qui accompagne trop souvent les services les plus importans, un Membre très-distingué de notre Société, M. le Comte de *Jumillac* s'est occupé, avec constance et méthode, de travaux sur la *Vinification*. Quatre ans et demi de séjour en Portugal ont été employés par lui à étudier les causes d'altération de plusieurs Vins en passant la mer. La position territoriale dans laquelle se trouvait en ce moment M. de *Jumillac* lui permettait d'examiner les degrés de

détérioration qu'éprouvaient les Vins de Bourgogne, qu'à cet effet il faisait venir de France en passant par le Hâvre. Il ne doute pas qu'un plus long cuvage, en leur donnant plus de corps, ne leur donne aussi plus de moyens de résister à l'influence de la mer.

De retour en France, il a recommencé ses travaux en homme auquel l'instruction première et de grandes connaissances font contracter le besoin d'en acquérir encore. Dirigeant lui-même toutes ses opérations de vendange il a toujours insisté pour que les Cuves fussent remplies en un jour; et très-persuadé que la raffle nuit beaucoup au Vin, il a toujours fait égraper. Personne plus que lui n'a blâmé l'usage trop général de vendanger avec la raffle. L'avantage de la fermeture des Cuves ne pouvait échapper à M. de *Jumillac*, aussi a-t-il employé ce moyen avec autant de succès que de soins.

Notre estimable collègue M. *Désiles*, dans une propriété où il s'est long-tems distingué par ses travaux agricoles, a eu à se féliciter aussi d'avoir employé le Procédé de la couverture des Cuves, en y joignant quelques modifications, résultant de sa sagacité et de son expérience.

M. *Chevalier*, cultivateur à Argenteuil, homme très-estimé, n'étant nullement l'esclave de la routine, a saisi avec empressement, pour sa vendange, la méthode de M *Cadet de Vaux*.

Pour faire une expérience plus décisive, il a fait mettre, exprès, dans une Cuve séparée, les plus mauvais Raisins de son terrain, et, par le moyen d'une exacte fermeture, il a fait un Vin supérieur à celui de ses meilleurs Raisins et supérieur même à tout celui du pays. Les principaux Vignerons du Canton, appelés en témoignage de cette amélioration, n'ont pu se refuser à l'évidence, et se sont écrié, pour nous servir de l'expression de M. *Chevalier* lui même,— *que ce Vin valait au moins un sol de plus par pinte que celui des autres Cuves.*

Il semblerait que de pareils succès chez un honnête Cultivateur exempt de préventions, estimé dans son Canton, devraient faire dans le pays une révolution qui, de proche en proche, gagnerait toute la France. Eh bien! pourtant, ces moyens d'amélioration si bien prouvés restaient isolés dans quelques coins du Royaume.

Mlle. *Gervais* ayant sous les yeux depuis longtems, dans sa famille, d'immenses travaux de vendange, a fait, de son côté, quelques tentatives d'améliorations; et son chapiteau condensateur lui parut le *complément* de tout ce qu'on avait fait sur *la Vinification*: elle le présenta comme tel au public. Cette nouveauté, comme nous l'avons déja dit, excite la curiosité des uns, l'enthousiasme des autres, et fait d'autant plus de bruit que quelques personnages importans la protégèrent.

Si des expériences, répétées avec soin et impar-

tialité, ont, ainsi que nous l'avons éprouvé par nous-mêmes, renversé les prétentions de M.lle *Gervais* pour la réduire seulement à la simple fermeture des Cuves, moyen que tant de personnes avaient employé avec avantage avant elle, on profitera de ce que la publication de son Appareil a réveillé au moins une question endormie depuis de longues années. Nous laisserons Mlle. *Gervais* défendre elle-même une gloire dont dépend peut-être son intérêt particulier; et, si l'amélioration que l'on éprouvera dorénavant dans la Vinification n'est pas due à une découverte éclatante et n'est que l'application plus générale d'une méthode connue, nous n'en profiterons pas moins avec satisfaction de ce moyen simple. S'il n'est pas indispensable de faire *plus*, il est toujours tems de faire *mieux*.

# SUR

# LES CHEMINS VICINAUX,

PAR M. HENIN, DE LONGUE-TOISE,

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ.

LA France est traversée, de son centre aux extrémités, par de grandes Routes construites avec solidité, et sur lesquelles les travaux d'Art ont été faits avec soin : elles servent à la prospérité de l'État, et à établir des communications sociales et de commerce avec l'étranger. Mais la France manque de Routes transversales, de ramifications intérieures, pour arriver à ces grandes Routes, pour établir entre la population des Villes centrales et celles des Communes, les liaisons nécessaires au perfectionnement de la civilisation, qui est encore aux premiers élémens dans une partie des Communes de la France, et, pour faciliter l'exportation des produits de la Culture et de l'Industrie.

C'est surtout depuis les importantes améliorations qu'ont obtenues l'Agriculture et le Commerce, que le besoin de ces communications s'est fait sentir, et c'est alors que de nombreuses réclamations ont

été adressées pour obtenir qu'il soit fait, sur les Chemins vicinaux, des travaux qui permissent aux habitans de les parcourir avec sûreté, et de transporter leurs denrées avec plus de facilité, moins de frais et de perte de temps. Il est très-vrai de dire que les frais sont pris sur les bénéfices, les diminuent, et augmentent ainsi le prix des denrées de première nécessité.

Un grand nombre de lois et de réglemens ont été rendus pour ordonner les réparations et l'entretien des Chemins vicinaux : elles ont prouvé l'attention du Gouvernement. Mais différentes causes en ont empêché l'exécution. Les Chemins sont restés dans un état de dégradation déplorable, et si des travaux ont été faits dans quelques Cantons, ils sont dus à la confiance et à l'estime accordées aux Chefs des Administrations et à leur influence pour obtenir de leurs Administrés des sacrifices pécuniaires et des prestations en nature, qu'ils ont employées utilement sur les Chemins. Ces efforts sont restés, pour la plupart, sans succès durables : les Chemins réparés n'ont pas été entretenus, ils sont devenus plus mauvais qu'ils ne l'étaient auparavant.

Nous avons dit que plusieurs causes avaient empêché des réparations si vivement sollicitées. La multitude et la longueur des Chemins, qui de chaque Commune vont à celles voisines, en présentent une. En effet il n'y a pas de Commune, quelque petite qu'elle soit, qui n'ait un Chemin utile qui exigerait une grande dépense. Mais une cause plus impor-

tante est celle qui résulte des crises et des variations arrivées dans l'Etat, dont l'effet a été d'augmenter, dans une proportion énorme, ses dépenses, et qui n'a pas permis aux Chefs du Gouvernement de porter leurs regards sur les besoins des Communes rurales, ni de rien faire pour elles. Dans ces circonstances malheureuses, les revenus des Communes ont été employés aux dépenses publiques; elles sont restées sans ressources; et leurs Habitans, privés de bons Chemins, ont encore été obligés d'acquitter de nouvelles contributions en argent, et de répondre à des réquisitions de toutes natures. On trouve aussi une cause du mauvais état des Chemins vicinaux dans l'insuffisance des lois, et dans les principes qu'elles paraissent avoir adoptés, de considérer que les Chemins sont la propriété des Communes; et, par une suite du respect accordé au droit de Propriété, la loi a laissé aux Communes le soin de réparer leurs Chemins.

Mais la plupart administrées par des Maires souvent incapables ou insoucians, par des Propriétaires et des Conseils municipaux liés entr'eux par la parenté ou par l'intérêt, il est naturel de penser que elles ne doivent rien faire pour améliorer l'état de leurs Chemins, pour s'opposer aux empiétemens ou dégradations, et encore moins se prêter à des impositions ou prestations devenues nécessaires.

L'esprit d'intérêt personnel qui anime surtout les Habitans des Campagnes, les a aussi retenus et empêchés de faire pour eux-mêmes aucun sacrifice,

par la considération que, leurs Chemins étant aussi parcourus par les Habitans des autres Communes, ils ne voulaient pas travailler pour leurs voisins.

On peut aussi ranger dans ces causes la difficulté de faire juger les délits de dégradations ou d'envahissemens sur les Chemins; parce que, d'une part, les Administrateurs communaux craignent d'engager leur Commune dans des procès pour la suite desquels il faut lever une contribution, qui est toujours une charge certaine lorsque souvent le gain est incertain, et aussi parce qu'ils sont retenus dans ces entreprises par les ménagemens et les égards dus à l'intérêt personnel et à la parenté. Ces difficultés se font surtout ressentir dans un grand nombre de petites Communes, dont la population est si faible qu'il est extrêmement difficile d'y trouver assez d'Habitans pour remplir les places de Maire, d'Adjoint, de Membres du Conseil communal, et de Répartiteurs.

Il résulte de ces réflexions, et de celles qu'on pourrait ajouter s'il ne fallait pas donner des bornes à cet Écrit, que pour arriver au but qu'on se propose et n'être plus arrêté par les entraves multipliées qui s'opposent à une amélioration si nécessaire, il serait à désirer qu'il y eût des réunions de Communes, que ce travail fut fait en raison des localités, de manière cependant qu'elles aient entre elles une population proportionnée, qui présenterait plus de facilité et d'égalité dans la répartition des charges qu'elles sont obligées de supporter entre elles pour leurs Chemins, et donnerait plus de choix

pour la composition des Administrateurs communaux, en même temps qu'elles simplifieraient le travail administratif.

Comme chaque Commune, malgré l'espèce de droit de Propriété que la loi lui attribue, ne peut intercepter ou supprimer un Chemin qui traverse son territoire, ni en ôter la jouissance aux divers usagers qui le parcourent; il est juste de dire que elles n'ont pas réellement la Propriété de ces Chemins; que cette Propriété appartient aux Habitans du Canton, qui s'en servent, et autres tels qu'ils soient. Donc, il conviendrait de restreindre ce droit de Propriété à l'égard des Communes rurales, et de le réduire à la surveillance de petite Voierie municipale, qui comprendrait aussi les Chemins qui leur servent pour l'exploitation des terres.

Alors serait considéré comme Propriété nationale tout Chemin qui sert à plusieurs Communes, qui les traverse, et qui conduit les Habitans aux Marchés des Communes plus populeuses et aux Villes. Ces Chemins seraient divisés en Chemins cantonnaux et en Chemins communaux. Tous devenus Propriété nationale, ils sortiraient de la surveillance de l'Administration municipale inférieure, pour être confiés à une Administration supérieure qui pourrait s'occuper des intérêts de tous, et ne serait plus arrêtée par les prétentions et les entraves que pourrait mettre cette Administration inférieure municipale.

Malgré les avantages que la France tire d'un Gouvernement paternel et bienveillant, il est vrai de

dire que les dépenses sont grandes, qu'il ne peut accorder aux Communes des fonds proportionnés aux besoins qu'elles en ont pour leurs Chemins; que, d'un autre côté, les revenus de la plupart sont bornés; et qu'ayant été précédemment épuisés, elles n'ont que de très-faibles ressources. En conséquence, l'économie la plus sévère est commandée dans cette partie d'administration, et les moyens les moins coûteux doivent être employés.

On pense que, sans établir pour cet objet une nouvelle Administration, qui entraînerait nécessairement dans des frais considérables, on se rapprocherait de ce but d'économie en adoptant pour ces travaux, le plus qu'il serait possible, ceux faits par économie et par des Ateliers de Charité; on en confierait le soin à MM. les Préfets et Sous-Préfets; quelques unes des lois déjà existantes leur en avaient donné l'attribution. Ils sont placés, par l'Autorité, chefs de l'Administration supérieure. Eu égard à l'Administration inférieure communale, plus rapprochés des Administrés et plus en contact avec eux, ils connaissent leurs besoins et leurs ressources.

Par une conséquence du même principe d'économie, il serait également à propos de ne s'occuper d'abord que des Chemins vicinaux, et de ne faire aux autres que des réparations locales, lorsque, à la suite de quelque orage ou débordement, ils auraient éprouvé des dégradations qui en auraient interrompu le cours.

Les Préfets et Sous-Préfets recevraient des Com-

munes et des Propriétaires, les demandes en réparations de Chemins. Il leur suffirait pour cette partie de leurs fonctions, en adoptant l'idée heureuse présentée par Son Exc. le Ministre de l'Intérieur, de mettre à leurs ordres, dans chaque Département, un Élève des Ponts et Chaussées; et dans chaque Arrondissement, un principal Conducteur. Ces Employés recevraient, des Préfets et Sous-Préfets, les demandes; ils seraient chargés par eux de faire les états, et dresser les devis des travaux à faire.

Lorsque les Communes, aidées par les offres pécuniaires ou de prestations en nature, auraient des fonds suffisans, les Maires, dans la session annuelle du Conseil Communal pour la formation du Budget, inscriraient au chapitre de recettes les sommes disponibles, ainsi que les offres faites par les Habitans pour la réparation demandée; et, au chapitre de dépenses, l'emploi de ces sommes. Et lorsque l'autorisation aurait été accordée, les Préfets et Sous-Préfets ordonneraient que les travaux soient faits par Atelier de Charité, et par des Ouvriers pris de préférence dans les Communes, et qu'ils soient conduits et dirigés par le principal Conducteur, qui surveillerait l'atelier et qui dresserait l'état des journées, dont le prix serait fixé par le Sous-Préfet, en raison des localités, de l'époque de l'année, et de la force de l'individu.

Ce mode d'exécution présente l'avantage de faire les travaux avec plus d'économie, de donner de l'ouvrage aux Habitans peu aisés, de prévenir en

partie la mendicité, et de répandre sur les Communes les fonds qu'elles auraient avancés pour l'utilité générale. Ce moyen est préférable aux Adjudications aux rabais, dont les Entrepreneurs ne se chargent que quand ils sont assurés d'un gros bénéfice. Néanmoins les Préfets et Sous-Préfets auraient la faculté d'avoir recours au mode d'Adjudication, surtout lorsqu'il s'agirait de travaux d'Art, et qu'ils jugeraient que ce moyen conviendrait mieux. Les travaux ainsi exécutés seraient payés sur les fonds que les Communes ainsi que les Propriétaires, contribuant volontairement, auraient préalablement versés dans la caisse du Percepteur de la Commune, qui ferait les paiemens sur les mandats du Sous-Préfet. L'acquittement des fonds, ou le service des prestations en nature qui n'auraient pas été faits, seraient poursuivis contre les Contribuables, comme il se fait en matière de contributions.

Lorsqu'il n'y aurait pas assez de fonds dans les Communes, et que ceux destinés par le Gouvernement pour les Ateliers de Charité, sur les Chemins vicinaux, ne suffiraient pas, et qu'enfin il faudrait avoir recours à une imposition : alors, sans qu'il fût nécessaire de s'adresser aux Communes, les demandes en réparation ou constructions de Chemins, les plans et devis seraient remis à une Commission spéciale qui exercerait ses fonctions gratuitement, qui serait renouvelée à chaque demande, et s'assemblerait à la Sous-Préfecture; elle serait composée de dix des Propriétaires les plus imposés, choisis sur

l'étendue du chemin à réparer, et nommés par le Préfet sur une liste double présentée par le Sous-Préfet.

Les rapports et avis de cette Commission sur la nécessité d'une contribution sur les Habitans qui parcourent le Chemin à réparer, et sur sa quotité, seraient soumis aux Conseils d'Arrondissement et de Département, à leur plus prochaine session. Ils émettraient leur vœu sur les demandes de la contribution à lever, et en recevraient le compte dans la session de l'année qui devra suivre. La quotité à imposer, dans tous les cas, serait calculée de manière à ce qu'il y eût une somme en réserve pour payer seulement la main-d'œuvre dans les cas urgens ou réparations instantanées, qui nécessitent toujours, de la part des Habitans, des prestations en nature.

Les principaux Conducteurs et Gardes-Champêtres seraient chargés de veiller à ce qu'il ne soit commis aucune dégradation ni empiétement sur les Chemins. Leurs procès-verbaux constatant des délits, seraient par eux dressés et, dans les vingt-quatre heures, remis et affirmés devant les Sous-Préfets, qui les transmettraient aux Conseils de Préfecture, qui prononceraient des condamnations *s'il y a lieu.*

L'abus que l'on a fait de construire et réparer les Chemins par la Corvée, fait que l'on ne peut citer ce mot sans rappeler l'idée d'une servitude odieuse imposée sur les Habitans des Campagnes : ils ont été déchargés de ce lourd fardeau. La Corvée a été défi-

nitivement supprimée par la déclaration du Roi du 27 juin 1787. Depuis, des prestations en nature furent employées pour réparer les Chemins. Il serait à désirer que ce moyen pût encore être adopté, surtout sur les chemins en cailloutis, pour l'arrivage des pierres et matériaux, dont le transport forme une partie essentielle et souvent la plus coûteuse dans l'entretien des Chemins. Il y a des époques dans l'année où l'Ouvrier et le Cultivateur préfèreront de donner leur temps et leurs chevaux à de l'argent : mais ils ne devraient pas être obligés de sortir de leurs Communes ni de répondre à la demande de prestation en nature, dans les momens où leur déplacement nuirait aux travaux agricoles. Enfin, il faudrait leur laisser le choix de remplacer en argent la prestation qu'on exigerait d'eux. La prestation en nature serait aussi encouragée, si l'Ouvrier et le Propriétaire de Chevaux qui auraient travaillé ou fait des voitures gratuitement, obtenaient, par ce sacrifice, la certitude d'être employés lorsqu'il s'agirait de faire ces travaux à prix d'argent.

Ce que nous avons dit sur les causes de non-réparation des Chemins vicinaux et sur le mode à suivre pour les rétablir, serait sans effet s'ils n'étaient pas entretenus : les Habitans des Campagnes ne jouiraient pas longtemps des sacrifices qu'ils auraient faits. Il faut aux Chemins vicinaux, la plupart en cailloutis, des travaux souvent répétés, des réparations annuelles et continues; on obtiendrait cet entretien avec avantage et économie, par l'établis-

sement d'Ouvriers stationnaires ou Cantonniers. Ce mode a déjà été employé avec succès par les précédentes Administrations. Ces Ouvriers, avec des matériaux sur place, réparant chaque jour les dommages du jour précédent, préviendraient de plus grandes dégradations; les Chemins conserveraient un bon état de viabilité; il n'y aurait plus une aussi grande consommation de matériaux, et conséquemment plus d'économie dans les frais d'entretien.

Les Cantonniers contribueraient encore à la sûreté des Routes, et pourraient être de quelque utilité et secours dans les accidens qui arrivent journellement aux voyageurs. Leur nombre et la distance à mettre entre chacun d'eux doit être calculée sur l'état des chemins, leur fréquentation, et la qualité de la pierre; ils seraient payés chaque mois, et leur salaire mensuel s'accroitrait d'un sixième pour ceux d'entre eux qui auraient mis plus d'activité et d'intelligence, et à qui on n'aurait aucun reproche à faire. Les Maires et principaux Conducteurs seraient naturellement leurs surveillans; et leur rapport fait conjointement, déterminerait le paiement du sixième que devrait recevoir le Cantonnier. Leur salaire serait fixé en raison du prix moyen des journées dans chaque Département. On pense que, pour le Département de Seine et Oise, il pourrait être de 36 fr. par mois, avec l'accroissement facultatif du sixième, aussi par mois.

On voit par cet Exposé que les communications intérieures de la France, pour arriver aux grandes

Routes, ont besoin de grandes réparations; que ces réparations ne peuvent être faites qu'en y consacrant des fonds considérables; que le faible revenu des Communes, leur trop grand nombre, et l'insuffisance des lois, s'opposent à cette amélioration nécessaire; que dans cette position on doit employer les moyens qui présentent le plus d'économie; que ces moyens se trouvent dans l'établissement d'Ateliers d'Ouvriers, pris de préférence dans les Communes, et surveillés par des Conducteurs; et dans l'encouragement à donner aux prestations en nature, comme aussi dans l'établissement de Cantonniers pour l'entretien annuel et les réparations journalières et continues.

# NOTICE

## SUR LES SANGSUES,

*Lue à la Société d'Agriculture et des Arts de Seine et Oise,*

Dans sa Séance du 6 Mars 1822,

PAR M. NOBLE,

MÉDECIN EN CHEF DE L'HOSPICE DE VERSAILLES, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ.

---

Les Sangsues sont d'un usage si fréquent, et rendent de si grands services en Médecine, que tout ce qui se rattache à leur histoire naturelle ne peut manquer d'exciter l'intérêt : c'est dans cette conviction qu'au mois de septembre dernier j'ai eu l'honneur de soumettre verbalement à la Société un fait qui me paraissait devoir soulever une partie du voile qui couvre encore leur reproduction.

La Société voulut bien m'accueillir favorablement; elle m'engagea à continuer mes recherches, et à réunir dans une Notice les faits que je pourrais avoir recueillis. C'est pour satisfaire à ses désirs que je viens la lui présenter aujourd'hui.

Les Sangsues, ainsi que je l'ai dit plus haut, sont d'un usage très-fréquent, et leur consommation devient très-considérable surtout dans les hôpitaux, depuis que l'Anatomie Pathologique, éclairée par la Physiologie, a mieux fait connaître la nature et le siége des Maladies. Pendant la belle saison, on peut s'en procurer facilement, et à un prix modéré, excepté dans les grandes sécheresses; mais il n'en est pas de même en hyver. Souvent pendant cette saison elles deviennent très-rares, et par conséquent fort-chères. Pour éviter autant que possible ces inconvéniens, on a eu coutume jusqu'à présent d'en faire provision pendant l'automne, et on en place de grandes quantités dans des vases de dimensions plus ou moins grandes; on change très-souvent l'eau dont ils sont remplis, et chaque fois on en trouve une quantité plus ou moins considérable de mortes, quelques fois même la mortalité devient effrayante et occasionne des pertes d'argent assez considérables.

Une des causes qui augmente singulièrement la mortalité des Sangsues doit être attribuée aux combats qu'elles se livrent pour se procurer un aliment qu'elles ne peuvent trouver en quantité suffisante, lorsqu'elles sont réunies en trop grand nombre dans des vases de trop petites dimensions: combats dans lesquels les plus faibles succombent en grand nombre, après avoir servi de pâture aux plus fortes.

Désirant autant que possible parer à tous ces accidens, et dans l'espoir de les préserver des mala-

dies qui les détruisent rapidement, de les mieux conserver dans l'hyver et de leur permettre de s'isoler facilement les unes des autres, madame la Supérieure de l'Hospice royal de cette Ville, femme aussi distinguée par son zèle que par ses vertus, à laquelle j'avais soumis mes réflexions, fit construire un Réservoir alimenté par une eau courante, à l'exposition du midi, et entièrement abrité du côté du nord. Ce Réservoir, susceptible d'être vidé et rempli rapidement, a environ sept pieds de long sur trois de large, et autant de profondeur; ses côtés sont coupés en talu et garnis de glaise: ce qui est bien important, ainsi que nous le verrons dans la suite.

Afin de procurer aux Sangsues les moyens de pouvoir s'abriter pendant les chaleurs de l'été, on a fait garnir ses bords de bandes de gazon, et planter quelques pieds de petit jonc dans un de ses angles.

Au mois de novembre 1820, on y plaça environ deux mille Sangsues des espèces connues sous les noms de grises et de vertes; et, ainsi que nous l'espérions, elles y ont passé l'hyver, qui fut des plus rigoureux, sans qu'on se soit aperçu d'aucune perte. Nous avons remarqué qu'aussitôt que le froid devient considérable, elles s'enfoncent dans la glaise et dans la vase, pour ne plus se montrer qu'après que le soleil a réchauffé l'atmosphère.

Sur la fin du printemps, et dans le courant de l'été, on commença à apercevoir quelques jeunes Sangsues accollées au dos et au ventre des anciennes

et nager avec elles, en s'en détachant de temps à autre comme pour essayer leurs forces. Alors, à l'avantage de conserver les Sangsues en bonne santé, on fut certain de joindre celui non moins important de leur reproduction. C'est alors aussi que nous avons commencé nos Observations.

Dans le courant d'août, en récoltant les Sangsues dont on avait besoin, on a remarqué des trous de forme conique pratiqués dans la vase, sur les côtés du Réservoir. Les parois de ces trous étaient très-lisses, et dans chacun d'eux on trouva un petit cocon de forme ovoïde, et du volume d'un petit cocon de Vers à Soie; leur issue présentait, ainsi que vous avez pu le remarquer dans ceux que j'ai eu l'honneur de vous mettre sous les yeux, la même densité, la même configuration extérieure que celle de l'éponge très-fine.

Madame la Supérieure en fit recueillir plusieurs qu'elle mit dans un bocal : nous en ouvrimes un assez grand nombre d'autres. Plusieurs étaient vides, et leur cavité était lisse, polie et comme enduite d'une couche de vernis; ils présentaient à chaque extrémité un très-petit trou. D'autres plus petits, ne paraissant pas encore achevés à l'extérieur, étaient remplis par une espèce de gelée transparente et homogène. Dans le reste, nous avons trouvé neuf, dix, douze et même jusqu'à quatorze petites Sangsues, qui nous ont paru être à des époques différentes d'accroissement. Il est bon de remarquer que ce degré d'accroissement des Sangsues paraissait

correspondre parfaitement avec le développement plus ou moins considérable du tissus qui forme le cocon.

Au bout de quelques jours, nous nous aperçûmes que les jeunes Sangsues avaient percé par leurs deux extrémités les cocons placés dans le bocal, et nageaient dans l'eau qu'il contenait.

Ayant retiré du bocal ces cocons devenus vides, nous avons reconnu que les Sangsues en étaient sorties par de petites ouvertures pratiquées de dedans en dehors, à chaque extrémité. Ces ouvertures, dans lesquelles on peut à peine introduire une épingle, traversent obliquement l'épaisseur du cocon. L'orifice interne est plus grande que l'externe; cette dernière se confond facilement avec les petites cavités qui se remarquent dans les tissus extérieurs du cocon.

La cavité intérieure était, comme je l'ai déjà dit, enduite d'une couche légère de matière lisse, luisante et très-dense, qui nous a paru être de nature gommeuse, ou plutôt albumineuse.

Sur la fin d'août et au commencement de septembre, nous avons encore recueilli une vingtaine de ces cocons. Plusieurs d'entr'eux étaient beaucoup plus petits que les autres. Cependant leur poids nous fit reconnaître qu'ils contenaient des individus, nous les avons placés séparément dans des bocaux, pour les mieux observer.

A cette époque, j'en présentai à la Société quelques-uns, dans lesquels nous trouvâmes encore plu-

sieurs Sangsues ; les autres étaient sorties des cocons pendant le trajet de l'Hospice à la Société, et nous les avons trouvées encore toutes vivantes dans le papier qui servait d'enveloppe.

Peu de jours après avoir déposé les cocons dans des bocaux, nous en vîmes sortir les Sangsues, et nous avons remarqué que celles qui sortaient des plus gros étaient plus fortes et plus nombreuses que celles contenues dans les petits. Les premières étaient des Sangsues grises, et les autres des vertes ; ces dernières étaient à peine grosses comme un fort fil de Bretagne. Depuis, nous avons remarqué que elles sont très-longues à élever, et par conséquent moins avantageuses que les grises qui, au bout de quelques mois avaient acquis un développement quatre fois plus considérable. Dans le mois de septembre j'ai encore récolté plusieurs cocons ; j'en ai ouvert deux ; je les ai trouvés remplis par la même matière gelatineuse dont j'ai déjà parlé, mais elle était d'une couleur plus noire. Un de ceux que j'avais gardé chez moi a été percé à ses extrémités ; trois petites Sangsues en sont sorties, mais une quatrième n'a pu sortir qu'à moitié, et s'est desséchée dans l'ouverture.

Malgré toutes mes tentatives, je n'ai encore pu surprendre une seule Sangsue fabricant son cocon autour de l'espèce de mucosité que nous avons trouvée dans quelques-uns, et dans laquelle je pense qu'elle doit déposer les germes fécondés destinés à sa reproduction ; car aussitôt qu'elle entre dans les

trous conoïdes qu'elle pratique dans la glaise, l'eau devient trouble et la dérobe à tous les regards. Je me propose de multiplier mes essais et d'en placer plusieurs dans un bocal avec de l'argile, afin de pouvoir les observer plus fréquemment et avec plus de succès.

M. *Brosset*, pharmacien à Bourgoin (Isère) prétend en avoir surpris dans le moment du coït, mais il n'indique pas comment il y est parvenu. Il est bon de remarquer à ce sujet, que les Sangsues se précipitent au fond des bocaux, ou restent immobiles attachées aux parois du vase, lorsqu'elles entendent le moindre bruit; et que si elles sont libres dans un réservoir, l'eau agitée par leur mouvement continuel n'est jamais assez transparente pour permettre de bien saisir leurs actions; aussi devons-nous craindre que le mode de leur accouplement ne soit pas encore bien connu de longtemps. J'ai dit plus haut qu'il était essentiel que les parois du Réservoir dans lequel on veut conserver ces Vers aquatiques soient bien garnis avec de l'argile; on en sentira toute l'importance lorsqu'on saura qu'aussitôt que la gelée arrive, ils se plongent tous dans la glaise, s'y enferment en quelque sorte, et y séjournent pendant toute la rigueur du froid. Par cette précaution, les Sangsues ne redoutent pas même les fortes gelées, et fournissent un moyen facile de les récolter, en relevant quelques parties de la glaise dans laquelle on les trouve assez facilement.

De ce que nous venons de rapporter, il résulte

un fait bien remarquable qui ne se trouve décrit dans aucun des ouvrages d'Histoire naturelle ou de Médecine que j'ai été à même de consulter; c'est que la Nature, toujours prévoyante, a fourni aux Sangsues un moyen de placer le produit de leur fécondation et de leur reproduction à l'abri de ce qui pourrait lui nuire, en le protégeant d'une enveloppe, espèce de tissus ou plutôt de feutre ressemblant parfaitement à l'éponge fine. Cette enveloppe nous paraît faite au moyen d'une substance animale, qui nous semble être de même nature que cette espèce de *mucus* qu'on remarque à la surface du corps des Sangsues, et qui devient si abondant dans quelques circonstances, qu'on pourrait en recueillir facilement une assez grande quantité.

Ce mucus a été regardé par M. *Brosset*, que j'ai déjà cité (Journal de Pharmacie), comme une des trois maladies auxquelles, suivant lui, les Sangsues sont sujettes. J'ignore ainsi que bien d'autres, du moins je le pense, sur quelles bases il établit une pareille assertion, et s'il regarde ce mucus comme cause ou seulement comme effet d'une maladie qu'il décore du nom d'épidémique, et qu'il dit être propre aux Sangsues. En attendant qu'il ait expliqué sa pensée, ne serait-il pas permis de croire, avec plus d'apparence de raison, que cette augmentation du mucus dont les Sangsues sont habituellement recouvertes, ne devient remarquable qu'aux époques que la nature a assigné pour leur reproduction?....

Je me propose de continuer mes recherches, et

je m'empresserai d'en faire connaître le résultat à la Société.

Aussitôt après la lecture de cette Notice, un Membre de la Société, M. *de Planey*, déclara que l'existence des cocons était connue depuis longtemps dans le Département du Finistère. Il fit connaître, dans une Notice dont il donna lecture dans la séance suivante, que c'est au moyen de ces cocons que les Commerçans de la Bretagne, et particulièrement du Finistère, repeuplent de Sangsues les étangs destinés à fournir à la Capitale une grande partie de celles qui y sont employées. « Vers le mois d'avril » ou de mai, dit-il, suivant la rigueur de la saison, » ils envoient des Ouvriers munis de bêches et de » paniers, dans de petits marais fangeux qu'ils savent en contenir en abondance. Ces Ouvriers enlèvent des parties de vase qu'ils reconnaissent » renfermer des cocons semblables à ceux qui vous » ont été présentés, les déposent dans des pièces » d'eau préparées pour les recevoir, laissent sortir » les petites Sangsues de ces cocons, et, six mois » après, retirent ces Sangsues pour les placer dans » des étangs plus vastes. Alors (sans doute pour » augmenter leurs moyens de nourriture et hâter » leur accroissement), ils commencent à leur livrer » des Vaches et des Chevaux, en les faisant paître » sur les bords de ces étangs, et ce n'est qu'au bout » de dix-huit mois qu'ils les fournissent au Com- » merce.

« L'expérience, dit encore M. *de Plancy*, a prouvé » que les Sangsues ne se régénéraient avec abon- » dance qu'après avoir sucé le sang des animaux, et » surtout des Vaches ». Je ferai remarquer, à cet égard, que les Sangsues paissant par ce moyen des matières alimentaires plus riches, plus abondantes en principes nutritifs, deviendront plus fortes, plus vigoureuses, et par conséquent plus aptes à la reproduction. J'ajouterai que si les vaisseaux capillaires de la peau des Vaches sont plus développés, plus superficiels, et l'épiderme moins dense que chez les Chevaux, les Sangsues pourront y puiser, avec plus de facilité, l'aliment le plus favorable à leur nutrition.

Cent faits importans pour le sujet, et qui confirment si bien ceux que j'ai rapportés dans ma Notice, ont été communiqués à M. *de Plancy* par un Négociant qui, entre autres choses, a fait pendant vingt-cinq ans le Commerce des Sangsues : il les tirait toutes de la Bretagne ; et ces mêmes faits lui ont été encore confirmés par M. *Menton* fils, négociant à Paris, qui s'est aussi, pendant longtemps, occupé de ce Commerce, et les tirait du même pays.

# PRIX A DÉCERNER,

## POUR L'ANNÉE 1825.

La Culture des Plantes oléagineuses était désirée depuis longtemps dans ce Département. C'était un nouveau moyen d'en multiplier les richesses agricoles, et d'en perfectionner la Culture par un meilleur assolement, et par la destruction des jachères. La Société n'a donc pu voir qu'avec la plus vive satisfaction l'introduction du Pavot dit *Œillette* et du Colza, dans la Culture de plusieurs Propriétaires et Fermiers instruits des vrais principes des assolemens, et surtout l'établissement de Moulins pour extraire l'Huile des graines de ces Plantes. Elle a vu cultiver le Colza avec d'autant plus de plaisir, qu'il réunit à l'avantage de fournir beaucoup d'Huile, celui de pouvoir au besoin être employé comme Fourrage.

Mais le Colza souffre quelquefois dans les hyvers rigoureux, et plusieurs Cultivateurs du Département éprouvèrent, dans celui de 1820 à 1821, des pertes assez considérables pour faire craindre qu'ils n'abandonnassent cette Culture. La Société, pour prévenir cet inconvénient majeur, quoiqu'il ne puisse se renouveler que rarement, désirerait qu'on fît des Expériences pour s'assurer s'il n'existe pas de Plantes moins sensibles au froid que le Colza, et qui réunissent les propriétés de cette Plante, de produire de l'Huile ou de servir comme Fourrage.

Le Chou-Navet de Laponie, et le Rutabaga ou Navet de Suède, lui paraissent réunir ces deux qualités. Ces deux Plantes, principalement le Rutabaga, n'exigent pas une aussi bonne terre que le Colza. Leurs feuilles fournissent un meilleur Fourrage, et leurs racines forment une exhubérance charnue, allongée dans le Chou-Navet, arrondie dans le Rutabaga, et aussi volumineuse qu'un gros Navet. Cette partie est une excellente nourriture pour les Bestiaux, et elle peut même servir à celle de l'Homme, surtout celle du Rutabaga, dont le goût est plus agréable et dont les feuilles peuvent être employées comme celles des Choux. Aussi, ces deux Plantes n'ont-elles été cultivées jusqu'à ce jour que sous ces deux rapports. Cependant elles produisent une telle quantité de graines qui contiennent de l'Huile comme celles de Colza, qu'elles paraissent aussi propres que cette dernière Plante à être cultivées pour ce produit.

Si l'expérience démontrait cette assertion, les Cultivateurs auraient un grand avantage à remplacer le Colza par une de ces deux Plantes, qui pourraient leur être d'un grand secours dans une année de disette de Fourrages, et qui leur servirait à eux-mêmes si les Céréales avaient souffert, puisqu'indépendamment de cet emploi ils en tireraient, en faisant sécher et moudre les racines, une farine qu'ils pourraient mêler dans la proportion d'un tiers avec celles des Blés, pour fabriquer un bon pain.

La culture de ces Plantes est la même que celle

du Colza (*). On peut, après avoir bien ameubli et fumé la terre, semer en place et fort clair en rayon, ou mieux, faire un semis pour repiquer; et dans cette dernière Culture qui est préférée, quoiqu'on s'occupera plus particulièrement d'une récolte de graines, on pourra néanmoins placer les jeunes Plants à un pied au lieu de deux pieds, pour en arracher un entre deux à la fin de l'hyver. On fera même bien de cueillir en automne et en hyver quelques feuilles sur les Plantes destinées à être enlevées pour servir de Fourrage. On obtiendra deux Récoltes par ce mode de Culture.

La Société voulant coopérer à la solution de cette question importante pour l'amélioration de l'Agriculture et pour l'avantage des Cultivateurs de ce Département, a arrêté de distribuer, dans sa Séance publique de 1825, un Prix de 500 fr., ou une Médaille en Or de cette valeur, suivant le désir du Cultivateur qui sera couronné.

Les conditions du Concours sont de faire deux Récoltes de ces Plantes, et conséquemment de cultiver, pendant deux ans, un terrain d'un hectare au moins, divisé en six parties, dont trois seront cultivées suivant l'usage ordinaire pour récolter les

(*) L'expérience ayant démontré que ce sont les hyvers humides et froids qui nuisent à ces trois Plantes, et particulièrement au Colza, il est utile, surtout dans les terrains bas, de les diviser en planches, et de faire un petit fossé entre chaque planche pour l'écoulement des eaux.

graines, et contiendront : la première, du Colza ; la seconde, du Chou-Navet ; et la troisième, du Rutabaga. On mettra également de ces Plantes dans les trois autres parties, mais on y repiquera les jeunes Plants à un pied dans les rangs, pour pouvoir en enlever la moitié à la fin de l'hyver. Le terrain sera changé pour chaque Récolte.

Les Concurrens préviendront la Société de leurs travaux, à la fin d'octobre de la première année de la Culture comparée de ces trois Plantes. Ils lui écriront également quelques jours avant de faire la récolte des graines, afin qu'elle puisse envoyer des Commissaires sur les lieux, pour vérifier l'état des Plantes à ces deux époques.

Ils tiendront une note exacte du poids du Fourrage qu'ils tireront des trois parties de terrain où ils auront doublé le nombre des Plants comme de celui des graines de chaque partie, et des Huiles qu'on en extraira. Ces opérations seront constatées par deux Propriétaires-Cultivateurs ou deux Fermiers qui auront été présens aux pesées, et dont la signature sera légalisée par le Maire ou l'Adjoint de la Commune. Les pièces seront transmises au Secrétaire de la Société, au plus tard au mois de mai 1825.

Les Membres titulaires seront seuls exclus du Concours.

# LISTE GÉNÉRALE

DES

# MEMBRES ET CORRESPONDANS.

## MEMBRES HONORAIRES.

*Entrées.*

1799. M. le duc *de Plaisance,* pair de France, à Paris, rue de Varennes, n. 39.

1800. M. le marquis *Garnier,* pair de France, à Paris, rue de la Rochefoucault, n. 6.

1804. M. le comte *Davoust,* pair de France, à Paris, rue Mont-Parnasse.

1799. M. *Gilet-Laumond,* inspecteur-général des mines, à Domont, canton d'Ecouen; à Paris, rue de Verneuil, n. 37.

—— M. le chevalier *Challan,* à Meulan; à Paris, rue rue des Champs-Elysées, n. 8.

—— M. le chevalier *Brière,* conseiller à la cour royale, à Paris, rue de la Harpe, n. 44.

1804. M. *Bosc,* de l'Institut, à Paris, rue des Maçons-Sorbonne, n. 15.

1806. M. le comte *de Montalivet,* pair de France, à Paris, rue Cassette.

1802. M. *l'Abbé,* rue Dupheau, n. 17, à Paris.

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

*Entrées.*

1799. *Duchesne*, docteur ès-sciences, à Paris, cloître Saint-Benoist, n. 24.

—— *Lelaurain*, conseiller de Préfecture, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 21.

—— *Lussy*, conseiller de préfecture, à Versailles, rue de l'Orangerie.

—— Le chevalier *Richaud*, conseiller de préfecture, à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 69.

—— *Pernot*, profess. de dessin, à Versailles, rue Satory.

—— *Valois*, vétérinaire, à Versailles, aux Petites-Ecuries du Roi.

—— *Dailly*, père, propriétaire à Satory, Versailles, *extrà*.

—— Le baron *Delattre*, à l'Épine, commune d'Itteville, arrondissement d'Étampes; à Paris, place Vendôme, n. 15.

—— *Pigeon*, propriétaire à Palaiseau.

—— *Andrieu*, correspondant du ministère de l'intérieur, à Cheptainville, près Arpajon; à Paris, rue de la Tixerandrie, n. 33.

—— *Hénin de Longue-Toise*, propriétaire-cultivateur, à Longue-Toise, commune de Châlo-Saint-Marc, arrondissement d'Etampes; à Paris, rue d'Anjou-Dauphine, n. 9.

—— *Moreau de la Vigerie*, conseiller à la cour royale; à Garches, près Versailles; à Paris, impasse Féron, n. 3.

—— *Desille*, propriétaire, à Versailles, rue des Bons-Enfans, n. 10.

MM.

*Entrées.*

1801. L'abbé *Caron*, docteur ès-sciences et lettres, professeur de philosophie au collége de Versailles; à Versailles, boulevard du Roi, n. 1.

1799. *Cadet-de-Vaux*, propriétaire à Franconville, canton d'Enghien; à Paris, rue de l'Eperon, n. 8.

1806. Le comte *Laumond*, conseiller d'état, à Paris, boulevard des Capucines, n. 7.

1799. Le chevalier *De la Cour de la Fortelle*, à Versailles, rue Saint-Médéric, n. 4.

1803. *Mairesse de Pronville*, naturaliste, à Versailles, rue Saint-Antoine, n. 21.

—— Le chevalier *de Jouvencel*, propriétaire-cultivateur, à Chevincourt-les-Chevreuse; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 23.

—— *Féburier*, propriétaire, à Versailles, boulevard de la Reine, n. 1.

1801. Le chevalier *Voisin*, chirurgien en chef de l'hospice royal, à Versailles, rue Saint-Louis, n. 20.

1807. Le baron *Morel de Vindé*, pair de France, à la Celle-Saint-Cloud, canton de Marly-la-Machine; à Paris, rue Grange-Batelière, n. 1.

1806. *Fremy*, pharmacien, à Versailles, rue Duplessis, n. 15.

1804. *Beaumier*, ancien inspecteur des eaux et forêts, à Versailles, rue des Réservoirs, n. 21.

1799. *Desjobert*, propriétaire, à Orçay, canton de Palaiseau; à Paris, rue Jacob, n. 21.

1806. Le marquis *De Morant*, à Versailles, rue de l'Orangerie, n. 21.

MM.

*Entrées*

1811. *Joffrin*, curé de Palaiseau.

1805. Le chevalier *Peyronet*, à Versailles, rue Neuve.

1816. Le baron *Des Touches*, PRÉFET.

1810. *Fessart*, fermier du Roi, à la Ménagerie, Versailles *extrà*.

1811. *Bourgeois*, cultivateur, à Rambouillet.

1818. *Page*, propriétaire, à Montgeron, canton de Boissy-Saint-Léger; à Paris, rue Chauchat, n. 2.

1814. *Mergoux*, curé de Besons, canton d'Argenteuil.

1813. *Desruisseaux*, pharmacien, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

1811. *Petit*, propriétaire-cultivateur, à Fromenteau.

1806. *Gilbert*, cultivateur, à Pennemort, près Maule, canton de Meulan.

1809. *De Roullée*, propriétaire-cultivateur, au Mesnil-Saint-Denis, canton de Chevreuse; à Versailles, rue Satory, n. 51.

—— *Landrin*, cultivateur à Buc, Versailles *extrà*.

1812. *Leroy*, directeur des contributions, à Versailles, rue des Réservoirs, n. 22.

1817. *Rousseau*, propriétaire, à Versailles, avenue de Picardie.

1817. Le chevalier *Polonceau*, ingénieur en chef du Département, à Versailles, rue Duplessis, près la grille.

1818. Le chevalier *De Saint-Quentin*, propriétaire, à Versailles, rue Champ-la-Garde.

1821. *Janson*, architecte du Roi, à Versailles, rue des Réservoirs.

MM.

*Entrées.*

—— *Le Noble*, médecin en chef de l'hospice royal, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

—— *Blanchard*, brigadier des gardes-du-corps du Roi, à Versailles, rue Saint-Louis, n. 8.

1808. Le vicomte *de Prunelé*, à Courcelles, commune de Presles, canton de l'Isle-Adam; à Paris, rue de Sèvres, n. 83.

1810. *De Plancy*, propriétaire-cultivateur, à Bièvre, canton de Palaiseau; à Paris, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 11.

1821. Le général baron *Lanusse*, rue Maurepas, n. 14.

MEMBRES ASSOCIÉS.

MM.

1799. *Rabourdin*, propriétaire-cultivateur, à Velisy, près Versailles.

1801. *Pinon*, propriétaire, à Frouville, près Pontoise.

1805. *Dumont*, propriétaire-cultivateur, à Epluche, près Pontoise.

1807. *Bourgine*, cultivateur, à Châlo-Saint-Marc, près Etampes.

—— Le duc *de Caylus*, pair de France, à Saint-Clair-sur-Epte, par les Tilliers.

1809. *Haudry dé Soucy*, propriétaire, à Fontenay, canton de Corbeil; à Paris, rue Louis-le-Grand, n. 29.

—— *Empereur*, maire et cultivateur à Orçay, canton de Palaiseau.

1809. Le chevalier *de Le Haulanier-Saint-Ange*, à Versailles, rue Royale.

MM.

*Entrées.*

1810. *Lauédan*, chirurgien en second de l'hospice royal, à Versailles, rue de l'Orangerie, n. 25.

1811. *Dailly*, fils, maître de poste, à Paris, rue des Saints-Pères.

—— *Moreau*, cultivateur, à la Martinière, par Palaiseau.

1812. *Pluchet*, propriétaire-cultivateur, à Trappes, près Versailles.

1813. *Notta*, propriétaire-cultivateur, au Manet, près Trappes.

—— *Martin de Puiseux*, sous-préfet de Pontoise.

1814. *De Saully*, receveur-général, à Versailles, rue des Réservoirs.

1816. Le baron *Oberkampf*, à Jouy, près Versailles.

1817. *Bressy*, médecin, à Arpajon.

—— Le marquis *De la Londe*, maire à Versailles, rue Satory, p. 57.

—— *Laurent*, chirurgien-major des gardes-du-corps, rue Montbauron, à Versailles.

—— *Robineau*, médecin, à Dourdan.

1818. Le chevalier *Dutillet de Villars*, vice-président du tribunal, à Versailles, rue Satory.

—— Le comte *de Brève*, à Versailles, rue Royale.

—— *Moluaux*, salpêtrier du Roi, à Versailles, avenue de Paris.

1820. *Cazalot*, propriétaire, à Châville, canton de Sèvres.

—— *Badouix*, inspecteur des contributions directes, à Versailles, rue des Réservoirs.

1820. *Hodanger*, propriétaire, à Versailles, rue Neuve.

MM.

*Entrées.*

1821. *Petit*, architecte, à Versailles, avenue de Saint-Cloud.

1821. *Cassis*, cultivateur à Orsigny, par Versailles.

1821. *Morand*, artiste-vétérinaire, rue de la Chancellerie, n. 15.

1822. *Boucher*, médecin, rue de la Pompe, au café Aumaury.

1822. Le docteur *Wierlz*, n. 3, petit Saint-Antoine, à la grille Maurepas.

CORRESPONDANS.

MM.

1799. *Tessier*, à Paris, rue des Petits-Augustins, n. 29.

—— Le comte *François* (de Neuf-Château), à Paris, rue du fauxbourg Poissonnière, n. 93.

—— *Sage*, professeur de minéralogie, à Paris, hôtel des Monnaies.

—— *Thouin*, professeur d'agriculture, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

—— *Huzard*, inspecteur des écoles vétérinaires, à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *Jussieu*, professeur de botanique indigène, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

—— *Lamarck*, professeur de zoologie, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

1800. *Sageret*, à Paris, rue Bouchgrat, n. 30.

1801. *Chassiron*, à Paris, rue Neuve-Saint-Augustin, n. 19.

1801. Le duc *de la Rochefoucault-Liancourt*, à Paris, rue Royale, n. 9.

MM.

*Entrées.*

1802. *Silvestre*, secrétaire perpétuel de la Société centrale, à Paris, rue de Seine, n. 12.

1804. *Lombard*, à Paris, rue des Grands-Augustins, n. 7; *ou* des Saussayes, n. 11.

1808. *Baudrillart*, employé à l'administration génerale des forêts, à Paris, rue Saint-Roch, n. 25; *ou* rue Neuve-Saint-Augustin, n. 21.

—— *Mirbel*, naturaliste, à Paris, rue des Fossés M. le Prince, n. 22.

1810. *Yvart*, professeur à l'école vétérinaire, à Maison-Alfort.

1813. *Armand Rousseau*, propriétaire, à Angerville.

1799. *Gondouin*, ingénieur-hydraulique, à Paris, rue des Petits-Champs, n....

—— *Debrun des Beaumes*, à Paris, place Saint-Etienne-du-Mont, n. 86.

1801. *Michaux*, voyageur naturaliste, à Paris, place Saint-Michel, n. 8, *ou* 47.

—— *Catelan*, propriétaire, à Angervilliers, canton de Dourdan-nord.

1804. *Peuchet*, du conseil du commerce du département de la Seine, à Paris, rue du Puits, n. 4.

1805. *Sedillot*, secrétaire de la Société de médecine, à Paris, rue Favart.

—— *Emonot*, docteur en médecine, à Paris, rue Saint-Lazare, n. 7.

—— *Tatin*, pépiniériste, à Paris, quai aux Fleurs.

1806. *Leduc*, administrateur de la maison du Roi, à Paris, rue des Petits-Champs, n. 101.

MM.

*Entrées.*

1807. *Cels*, cultivateur-botaniste, à Mont-Rouge.

—— *Clarion*, professeur de botanique à l'école de pharmacie, à Paris.

1808. *Farmain de Sainte-Reine*, propriétaire à Villebon, canton de Palaiseau.

1809. *Blanquet du Chayla*, contre-amiral, à Paris, rue Neuve-Saint-Paul, n. 9.

—— *Redulphe de Gournay*, inspecteur du garde-meuble, à Paris, rue de Provence, n. 16.

—— Le comte *de Raffelot*, propriétaire, à Villeneuve, à Paris, rue du Bac, n. 91, faubourg Saint-Germain.

—— *Redouté*, peintre d'histoire naturelle, à Paris, rue de Seine, n. 6.

1811. *De Brion*, administrateur du canal de Briare, à Paris, rue de Bondy, n. 12.

1814. *Prévot*, à Paris, rue Saint-Benoist, n. 18.

—— *Marchais de Mignaux*, à Paris, rue Copeau, n. 23.

1821. *Coulaux*, cultivateur, à Chevincourt.

1799. *Desjardins-Fontvanne*, propriétaire, à Estissac, près Troies (*Aube*); à Paris, rue de Vendôme, n. 9.

1800. *Segrettier*, propriétaire, à Nantes (*Loire-Inférieure*).

1803. *Guilhou*, au Bocca, canton de Tournon (*Lot et-Garonne*).

—— *Villeneuve-Bargemon*, ex-sous-préfet à Nérac (*Garonne*).

MM.

*Entrées.*

1804. *De Vergès*, propriétaire, à Limours (*Seine et Oise*).

1805. *Poitevin*, médecin à Montpellier (*Hérault*).

1806 *Vitalis*, professeur de physique et de chimie, à Rouen (*Seine-Inférieure*).

—— *Féra-Rouville*, propriétaire à Rouville, près Malesherbes (*Seine et Marne*).

1807. *Derancé*, architecte, à Nancy (*Meurthe*).

—— *Brebisson*, naturaliste, à Falaise (*Calvados*).

1808. *Le Cauchois*, conservateur des forêts du 1.er arrondissement, à Paris, rue Saint-Guillaume, n. 20. (*Seine*).

1809. *Mauquest de Lamotte*, à Loches (*Indre et Loire*).

1810. *Lair*, secrétaire de la Société d'Agriculture et du Commerce, à Caen (*Calvados*).

1811. *De Choiseuil d'Aillecourt*, ancien préfet du Loiret (*Loiret*).

—— *Chailly*, médecin des écuries du Roi, à Paris (*Seine*).

—— *Leblanc de la Martraye*, propriétaire à Chartres (*Eure et Loir*).

—— *Guyon*, à Vrille, près Saulieu (*Nièvre*).

—— *Raffeneau de Lille*, professeur de botanique, à Montpellier.

1814. *Foucault*, inspecteur des forêts, à Senlis (*Oise*).

—— *Georgettes Dubuisson*, inspecteur de la forêt de Compiègne (*Oise*).

1815. Le comte *Dudresnay*, à Saint-Pol-de-Léon (*Finistère*

MM.

*Entrées.*

1815. *Boinvilliers*, pensionnaire de l'état, à Paris, rue Neuve-Saint-Médéric, hôtel de Jabach (*Seine*).

1816. Le comte *de Tristan*, à Orléans (*Loiret*).

—— *Poiteau*, botaniste du Roi (*Guyanne française*).

1817. *Hurtrel d'Arboval*, vétérinaire, à Boulogne-sur-Mer (*Pas de Calais*).

—— *Richard*, médecin, à Rhodez (*Aveyron*).

—— *Legrand-Saint-Romain*, pépiniériste, à Paris, rue Saint-André-des-Arts, n. 60 (*Seine*).

1818. *De Renneville*, à Amiens (*Somme*).

1819. *Durand*, président de la Société d'Agriculture de la Mozelle, à Metz (*Mozelle*).

—— *De la Rue*, secrétaire de la Société des Sciences médicales, à Evreux (*Eure*).

—— *Pierard*, capitaine du génie, à Montjouy, près Verdun-sur-Meuse (*Meuse*).

—— *De Newry*, propriétaire, à Bièvre (*Seine et Oise*).

—— Le vicomte *De Bonnaire de Gif*, sous-préfet à Issengeaux (*Haute-Loire*).

1821 *Lajoux*, secrétaire de la Société d'Agriculture de l'Arriège, à Foix (*Arriège*).

—— *Defitte*, à Auvernaux (*Seine et Oise*).

—— *Rousseau* (*Louis*), propriétaire, à Angerville (*Seine et Oise*).

1820. *De Bois-d'Hiver*, inspecteur des forêts de la Couronne, à Compiègne.

1822. *Josiau*, secrétaire de la Société d'Agriculture des Deux-Sèvres.

CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

MM.

*Entrées.*

1800. *Pictet*, professeur à Genève.

1802. *Balbis*, professeur de botanique à l'Athénée de Turin.

1804. *Fabbroni*, du Musée de Florence.

1819. *Williams-Druesse*, agriculteur propriétaire, en Ecosse.

## Membres du Bureau.

*Président d'honneur.*
M. le PRÉFET.

*Président titulaire.*
M. Duchêne.

*Secrétaire perpétuel.*
M. Premy.

*Secrétaire-Adjoint.*
M. Féburier.

*Trésorier perpétuel.*
M. De la Fortelle.

*Trésorier-Adjoint.*
M. Dearuisseau.

*Bibliothécaire.*
M. De Pronville.

## Commission intermédiaire.

M. Deailles.
M. Beaumier.
M. Rousseau.
M. De Saint-Quentin.
M. Caron.

# TABLE.


Pages.

Discours prononcé par M. le chevalier Poloncеau, président, à l'ouverture de la Séance publique. . . . . 3

Compte rendu des Travaux de la Société pendant le cours de l'Année, par M. Fremy, secrétaire perpétuel. . . . . 22

Notice sur les Médailles d'Encouragement, etc. . 64

Rapport sur la Vinification de M.lle Gervais. . . 67

Rapport sur les Chemins vicinaux, par M. Hénin de Longue-Toise. . . . . 79

Notice sur les Sangsues, par M. Noble, Médecin en Chef de l'Hospice royal. . . . . 91

Prix à décerner, pour l'année 1825.. . . . . 101

Liste générale des Membres et Correspondans. . 105

DÉPARTEMENT

# DE SEINE ET OISE.

# MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE

ET DES ARTS,

1823.

# MÉMOIRES
# DE LA SOCIÉTÉ
## CENTRALE
## D'AGRICULTURE ET DES ARTS
### DU DÉPARTEMENT DE SEINE ET OISE,

Publiés depuis sa Séance publique du 7 Juillet 1822, jusqu'à celle du 27 Juillet 1823.

23.me ANNÉE.

VERSAILLES,

J. P. JACOB, Imprimeur de la Société d'Agriculture et des Arts, etc.

1823.

SUR

# L'INDUSTRIE DE L'HOMME

ET

# L'INSTINCT DES ANIMAUX.

## DISCOURS

*Prononcé dans la Séance publique de la Société centrale d'Agriculture et des Arts du Département de Seine et Oise, le 28 Juillet 1823;*

PAR M. DUCHESNE;

DOCTEUR ÈS-SCIENCES, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

La Société centrale d'Agriculture et des Arts de Seine et Oise, en nommant pour la présider un ancien Professeur d'Histoire Naturelle, a pu s'attendre qu'il porterait, aujourd'hui, l'attention de ses Auditeurs sur quelque partie des Lois de la Nature. Elles sont, en effet, intimement liées avec l'examen des Pratiques de l'Agriculture et des Arts utiles : je ne sortirai pas du cercle qui semble m'avoir été tracé.

Dans le plus ancien Livre de l'Univers, Moïse nous fait voir le premier Homme donnant aux Animaux le Nom qui convenait à chacun d'eux, et discernant les Végétaux qui existaient dans le lieu de son séjour : c'est le montrer *naturaliste*. Bientôt sorti de ce Jardin délicieux, et forcé de cultiver la Terre, lui et ses Descendans deviennent *agriculteurs*.

Le Labourage et le Pâturage furent nécessairement les deux Mamelles de cet État naissant, pour employer ici l'emblême expressif sous lequel Sully désignait, à Henri IV, l'Économie rurale dans son ensemble.

Combien les détails de tout ce qui se rapporte à la Science économique ne présentent-ils pas de preuves touchantes des faveurs accordées à l'Homme, de sa puissance, de ses prérogatives au-dessus des autres Êtres animés, qui font, comme lui, servir à leurs besoins, une Organisation plus ou moins analogue à la sienne !

Déjà divers objets relatifs *au Génie et au Travail de l'Homme* ont été exposés dans nos Séances : mais une aussi riche moisson de Vérités du plus grand intérêt, laisse toujours à glaner. Je vais donc, Messieurs, soumettre à vos réflexions quelques-unes des *différences* qui existent, dans des circonstances semblables, *entre les Animaux et l'Homme*, relativement à leurs procédés, et aux succès qu'ils en obtiennent.

Tous les *Êtres sensibles* ont pour mobile, dans leurs Actes volontaires, d'éviter la *douleur*, ou de chercher le *bien-être*. Tous ainsi jouissent de la *Nature* : mais le droit exclusif de l'Homme est de la connaître ; son bonheur d'en contempler l'Ordonnance, et d'en adorer

l'Auteur. C'est de l'étude assidue de ses lois que sont nés tant de perfectionnemens dans l'emploi, tant d'améliorations dans l'essence même de presque tout ce dont nous faisons usage.

En nous occupant d'abord des Animaux qui ont avec nous le plus de rapports, nous voyons chaque Espèce cantonnée dans l'Habitation qui lui est propre : l'usage du Feu leur est absolument étranger : l'Eau est la boisson de tous; et la plupart sont bornés à des Alimens d'une même nature.

Pour éviter la disette, que leur causerait une Saison fâcheuse, quelques Espèces renouvellent, chaque année, des Migrations périodiques et invariables. D'autres, enfouis dans des trous ou des tanières obscures, y subissent un Engourdissement, qui semble suspendre leur vie même. Il en est enfin, surtout dans les petites Espèces, dont un grand nombre périt de froid ou de misère.

Un grand nombre aussi est évidemment destiné, par une suite de cette multiplication surabondante, à devenir la Nourriture d'autres Animaux plus forts qu'eux: la Chasse est l'Instinct des uns; la Fuite, l'Instinct des autres. Ils développent diverses ruses, soit pour surprendre, soit pour échapper.

Quelques-uns de ceux qui peuvent se rencontrer, sans se nuire, ont du plaisir à se rassembler. En toute occasion, ils n'ont, pour se transmettre la connaissance de leurs besoins, de leurs craintes ou de leurs désirs, que des moyens très-fugitifs, appartenant à la Vue, ou dépendant de la Voix.

La structure des Nids; les Digues et les Constructions

des Castors; les Fourmilières et les Guépiers; mieux encore les Ruches, où les Abeilles conservent des provisions: enfin, les Citernes sèches creusées par le Hamster, pour y amasser du grain, et qui peuvent si bien être assimilées aux antiques *silos*, dont nous cherchons à perfectionner et multiplier l'usage; ces diverses merveilles sont-elles des preuves d'une véritable intelligence? Dans le nombre des Abeilles et des Guêpes, il en existe de solitaires qui semblent nous démontrer qu'il n'en est pas ainsi.

En effet, quel haut degré de pénétration, quelle étendue de prévoyance faudrait-il leur supposer, quand on les voit placer, dans autant de Loges, *disposées* de la manière la plus conforme à leur emploi, et suffisamment approvisionnées soit de Miel, soit d'une douzaine de petites Chenilles blessées d'un coup d'aiguillon, les Œufs d'où doit sortir une Postérité, qui jamais ne sera même aperçue par ces mères si remplies de précaution, mais qui, après une transformation, se répandra dans l'air, pour aller, à son tour, remplir de même le vœu de la Nature! Et quel dessein aussi voudrait-on prêter à d'autres Insectes, qui déposent leurs œufs, comme au hasard, mais précisément tout près d'un lieu où les petits Êtres qu'ils contiennent trouveront, un jour, la nourriture qui leur est nécessaire, et qui ne s'y rencontrera qu'au moment de leur naissance?

Dans toutes ces opérations, surprenantes sans doute, mais toujours uniformes et invariables, ce qui mérite l'admiration, c'est uniquement la puissance d'un Instinct irrésistible, et d'autant plus sûr qu'il n'est point raisonné, mais déterminé par des attraits purement physiques!

Ce n'est pas ainsi, ce n'est point par une impulsion forcée, que l'Homme agit dans ses Actes véritablement volontaires. Tout chez lui se fait avec discernement et délibération: il sait suppléer ce qui lui manque; il sait rejeter ce qui ne lui convient pas; et surtout perfectionner ce qu'il adopte. Contemplateur par essence, il observe tout, et jamais il ne découvre quelque phénomène de la Nature, sans chercher à en tirer avantage.

Elle est bien étendue la Variété qui règne dans les Œuvres de l'Homme, et bien considérable la disproportion que l'on reconnaît, entre sa Force corporelle et la Grandeur de ce qu'il parvient à exécuter! S'il creuse le Sol, ce n'est point pour se glisser dans un Terrier: ces vastes Excavations, où il conserve si parfaitement tant de substances, et jusqu'aux glaçons de l'hiver qu'il veut retrouver en été; ces Carrières, dont il retire d'énormes blocs de Pierre, de Marbre, de Granit, pour les Palais et pour les Temples qu'il érige; ces profondes Mines, d'où il enlève du Soufre, du Sel, de la Houille, de l'Ardoise, et les Matières métalliques qu'il prépare, qu'il façonne, qu'il emploie de tant de manières; combien d'objets concourent à prouver que l'Usufruitier des produits de la Terre est aussi Propriétaire foncier!

Après avoir pénétré ainsi à de grandes profondeurs, après s'y être établi à demeure, pour exploiter les richesses qu'elles recèlent, le Mineur a été redevable aux Arts mécaniques, d'une Sonde, au moyen de laquelle il connait maintenant, à l'avance, ce qu'il peut attendre de ses recherches.

Enfin, de cette occulte et singulière Exploration, a résulté la connaissance positive des nappes d'Eaux sou-

terraines, dont on réussit à faire jaillir des Fontaines vives, s'élevant jusqu'au niveau du Sol, ou même au-dessus. Delà, nos *Puits artésiens*, ressource précieuse, pour les Cantons sans Rivières, pendant les Sécheresses auxquelles les Machines hydrauliques et les Aqueducs ne remédient pas toujours suffisamment.

Presque tous les Animaux ont le Corps recouvert, soit de Plumes, de Poils ou d'Écailles, soit d'un Têt, qui garantit pareillement leurs Muscles; et, dans ceux qui ont la Peau nue, l'épaisseur de l'Épiderme suffit pour les préserver, ou bien ils sont entourés d'une Viscosité qui remplit la même fonction.

La Peau de l'Homme n'est nullement défendue; mais, sur presque toute la Terre, il se pourvoit de Vêtemens appropriés à ses besoins; soit en s'enveloppant dans les Fourrures, dont il dépouille des Animaux sauvages, soit en se revêtant de leur Cuir préparé; ou en fabriquant de leur Poil, ou même des Fibres de divers Végétaux, toutes sortes de Tissus: c'est, enfin, de la Coque d'un faible Insecte, qu'il tire la matière de ses plus superbes Étoffes.

Partout, l'Homme se compose des Boissons agréables et salubres; et rien n'est plus varié que les Substances dont il peut se nourrir, comme l'annonce au Physiologiste la structure de ses Dents et de ses Viscères.

Dans l'Espèce humaine, ainsi que dans tous les Animaux pourvus de Mamelles, les Mères allaitent; et, parmi ceux de cet Ordre que l'Homme s'est attachés, en augmentant leur bien-être, le Lait des femelles est un de

ses plus précieux Alimens. Cette Substance se mêle à plusieurs autres, avec avantage, et subit de telles modifications qu'elle devient même un Comestible, solide et de garde, que le Docteur *Haller*, Poète et Naturaliste, a justement dénommé *le Pain-des-Alpes*.

Les Hommes se livrent à la Pêche et à la Chasse; mais ils atteignent leur proie, sans en approcher : ils ne sont pas sans crainte vis-à-vis d'Animaux plus forts, et dont les armes naturelles sont redoutables; mais les Arts leur en fournissent, avec lesquelles ils sont Vainqueurs sans combat. D'ailleurs, dans le nombre des Animaux chasseurs, il en est dont ils ont su tirer de l'aide. Ces secours ne pourraient cependant pas suffire à une grande Population, l'Homme en Société ne s'expose pas à souffrir la Faim. Pour ne pas manquer de ce qu'il préfère, il le multiplie. Ce que ne peut faire aucun Animal *frugivore*, il sème, il plante; et ce que ne peut aucun *carnivore*, il fait des Élèves.

La perfection de l'Organe vocal, qui a été donné à l'Homme, lui permet de communiquer à ses semblables ses Idées, en tout genre. Il a réussi à en fixer les souvenirs, par des Traces, que leur variété, leur durée, et la facilité de les multiplier, rendent propres à tous les objets, à tous les temps, à tous les lieux. C'est ainsi, (suivant ce que disait un célèbre Physicien que la France vient de perdre,) c'est ainsi qu'une Découverte, qui a coûté trente années de réflexions et de recherches à un Homme de génie, peut entrer, en quelques minutes, dans la tête d'un Homme ordinaire. De tels moyens

sans doute ne pouvaient appartenir qu'à l'Être doué de la Raison.

Il n'est enfin aucun Climat que l'Homme ne puisse habiter. Pour le rendre *cosmopolite*, il a suffi au Créateur de lui donner le pouvoir de faire naître, de restreindre et de conserver le Feu, qui lui est éminemment utile, ou plutôt absolument nécessaire.

En effet, si la Flamme est le puissant épouventail par lequel le Voyageur, qui traverse des pays déserts, écarte les Bêtes féroces, pour dormir sans danger; si, d'autre part, dans une Colonie nouvelle, le Planteur, qui veut s'emparer de Forêts impénétrables, en fait, comme *Buffon* l'a dit, son Ministre de destruction, le Feu se montre aussi sous des images plus douces, mais non moins fidèles, l'hospitalier Compagnon des Habitans du Nord, pendant leurs longs Quartiers d'hiver. En tous temps et en tous lieux, il est le Modificateur de la plupart des productions de la Nature, dans la *Chimie* alimentaire, dans la Chimie médicale, et dans la Chimie des Arts.

A quels imposans résultats le Feu ne porte-t-il pas l'Industrie humaine? tantôt par l'Inflammation si rapide de *la Poudre*, dont l'Explosion ne connaît point d'obstacles; tantôt par l'Expansion que prend l'Eau, dans *les Machines à vapeur*, dont l'emploi acquiert chaque jour de nouvelles applications?

En considérant particulièrement le Feu, sous le rapport de la Lumière qu'il répand, nous reconnaîtrons qu'elle fournit à l'Homme tant de moyens de diversifier, de prolonger, de multiplier ses Travaux, qu'elle double, en quelque sorte; son existence: tandis que, parmi les

Animaux, qui redoutent et fuient généralement l'ardeur du Feu, il en est beaucoup qu'attire sa Lueur, illusion qui souvent leur devient fatale, et dont on sait que la pêche tire un grand parti.

Quant à l'Art de se procurer la jouissance de cette Flamme amie, après avoir destiné depuis long-tems, des courans d'air à l'activer, la Chimie semble aujourd'hui se surpasser, en réalisant le prestige de Lampes sans mèches dont la Matière qui alimente la Flamme est invisible et impalpable.

Nous avons vu aussi, depuis peu d'années, la connaissance de la Pesanteur spécifique de ces Substances aériformes, procurer à des Observateurs le moyen de se soutenir à la hauteur des plus puissans Habitans de l'Air.

Quant aux Mers, qui semblaient isoler les Iles et séparer les Continens, la conquête très-ancienne que l'Homme en avait faite, s'est complétée de plus en plus. Partant du Canot d'Écorce, qui est encore la seule ressource du Sauvage, la Navigation s'est perfectionnée, au point de rapprocher les Pays les plus éloignés; et les entreprises du Commerce maritime sont soutenues par des Citadelles flottantes.

Déjà, depuis long-temps, ce n'est plus au grand nombre des Rameurs, mais à la force du Vent, qu'au milieu des Ondes, le Navire doit la rapidité de sa marche, dans toutes les directions: un Fer aimanté le guide; et l'Astronomie (*) détermine sa position.

(*) Le nom du Souverain des Dieux, que reçut dans la Mythologie, la plus remarquable des Planètes, ne semblerait-

Enfin, le progrès de l'Industrie en est venu à faire voyager, sur nos Rivières, le *Bateau-poisson* de l'Américain *Fulton*. On ose aujourd'hui annoncer des *Vaisseaux à vapeur*, courant sans s'arrêter, et sur lesquels il est à croire, qu'au premier jour, quelques Marins entreprenans auront la hardiesse, ou peut-être la témérité, de se confier, pour des Voyages de longs cours.

En s'étonnant de si prodigieux effets de la Puissance de l'Homme, dans l'emploi des Corps bruts et même des Matières élémentaires, dont on le voit disposer à son gré, on a quelque peine à se persuader qu'il en existe de plus merveilleux. Cependant, Messieurs, vous en conviendrez, si vous revenez à considérer la lente, mais profonde Influence de l'Homme sur la Nature vivante, tant dans la culture des Végétaux, que dans l'éducation des Animaux qu'il a rendu domestiques, et dont il fait ses commensaux.

Ce fut, sans aucun doute, de la Nature elle-même que les Hommes reçurent les premières Leçons agronomiques.

On vit certaines Plantes prospérer dans des Terrains fouillés par les Animaux; humectés par quelques courans d'eau, ou par des pluies réitérées; amendés par le dépôt de matières animales ou végétales, en décomposition : de là, les Labours, les Irrigations, et les divers Engrais. Les Débordemens montrèrent tout ce que peut le mélange des Terres: enfin, divers Accidens donnèrent

---

t-il pas avoir prédit, qu'un jour les Satellites, qui suivent ses lois, dirigeraient les Habitans de la Terre, dans les plus périlleuses de leurs expéditions.

lieu, successivement, à ce qui concerne le soin des Arbres, et leur multiplication dans les Pépinières.

Une plus profonde perspicacité, dans la Physiologie végétale, enseigna depuis l'Art entier des Primeurs, et la Culture presque artificielle des Végétaux expatriés. Combien, dans toutes ces opérations, les premiers Modèles ne se sont-ils pas trouvé surpassés!

Dans les Travaux en grand, l'Industrie offrit tous les Instrumens; et les Animaux, en participant aux produits de la Terre, furent aussi des moyens de Culture.

Une Observation importante doit ici être signalée. Dans les lieux incultes, on trouve confondues toutes les Plantes qui se conviennent quant au Climat, au Terroir et à l'Exposition. Des différences, dans la Saison, ne mettent point d'obstacle à leur réunion. Tout se succède et la Terre est toujours revêtue de son Manteau de verdure. Mais la nécessité des Récoltes oblige le Cultivateur à former des Champs entiers d'une seule Espèce, et à en rapprocher les Individus.

Dans le Jardinage, la source des grands Produits dépend de l'Art d'*alterner*, et même de *contre-planter*. Un Pré naturel subsiste toujours; les Prairies artificielles ne durent que peu d'années: et, dans les Champs de Céréales, ni Labours, ni Engrais, ne pourraient assurer de bons produits, si on s'obstinait à continuer, sans interruption, des Cultures trop analogues. Delà, ce Repos des Terres, cet Assolement triennal, si longtemps exigé par les Lois rurales.

Honneur aux Génies observateurs, qui ont su per-

suader d'utiliser la triste et perfide *Jachère*, en substituant à l'ordre rigoureux des trois Sols, de savantes *Rotations*, plus ou moins prolongées. C'est ainsi que les Labours donnés, et les Engrais répandus, dans les temps opportuns, permettent cependant des Cultures intermédiaires; lesquelles, plus ou moins durables, deviennent améliorantes l'une pour l'autre; et qui, contribuant d'ailleurs à la multiplication des Troupeaux, et par eux à la quantité des Engrais, portent dans tout le Territoire, l'abondance au plus haut degré.

Indépendamment des Amendemens frais, que fournissent les *Verdages enfouis*, quels avantages encore ne procurent pas toutes les *Cultures sarclées*, et surtout celles des *Plantes à racines*, qui, augmentant et réitérant les façons du Sol, en activent d'autant plus la fécondité?

Honneur spécial au *Triplomène français*! Honneur à *Parmentier*, qui, par son zèle éclairé, a rendu générale, dans sa Patrie, une Production dont l'éloge deviendrait, aujourd'hui, aussi superflu que celui du Froment même!

L'Agriculteur étudie habituellement la marche de la Nature, pour la suivre, et aussi pour l'aider; mais, il ne veut pas toujours lui obéir: et il va jusqu'à la combattre ouvertement. S'il arrive qu'une Nutrition surabondante se porte dans une partie; ou bien qu'un changement de Régime occasionne, dans un Individu, une Altération générale, vigilant pour son intérêt, l'Homme éclairé use aussitôt de ses droits, et cherche à perpétuer la Déviation, qui, pour lui, est un Perfectionnement. Souvent il y réussit, malgré l'action constante de la Nature,

qui se porte à ramener l'État primordial. Mais, vainqueur, dans cette audacieuse lutte, il ne l'est qu'à charge de ne pas s'endormir, et de surveiller constamment la conservation de ce qu'il lui est bien permis d'appeler son Œuvre, puisque le Créateur de toutes choses lui a donné le pouvoir de l'établir.

Les Exemples ici seraient la matière d'un Traité aussi étendu qu'intéressant. Bornons-nous à citer ce qui se passe dans les Jardins des bons Cultivateurs, dans les Haras, chez les modernes Propriétaires des *Mérinos* et ce qu'entreprennent les nouveaux Acquéreurs des *Chèvres Thibétaines*, et des *Moutons d'Astracan*.

Les altérations de l'Ordre primitif ne se sont pas bornées à ces changemens extérieurs et individuels: L'Homme a obtenu des améliorations dans l'Essence intime de divers Animaux, et dans l'Instinct qui en est le résultat : et voilà ce qu'on peut regarder comme le plus haut degré de sa puissance sur les Êtres animés!

Le Cheval de bataille combat avec son maître; et le Cheval de course fait gagner des paris au sien. Qui n'a pas entendu répéter le vieux proverbe: *bon Chien chasse de race!* Cette hérédité se montre surtout, dans ce qui a rapport à la familiarité, à la douceur, à l'attachement; qualités qui ne se trouvent acquises que par une suite assez longue de générations. Le Chat lui-même ne ressemble plus, dans les grandes Villes, au portrait qu'a tracé *Buffon*, du Chat domestique des Campagnes.

C'est donc de l'Homme que les Animaux tirent tout leur mérite, dans les rapports qu'ils ont avec lui. Il les perfectionne graduellement; et ne sait-on pas combien,

dans l'État social, il se perfectionne lui-même, de siècle en siècle, dans ses jouissances, ses désirs, ses besoins factices, et dans tout ce qui y a rapport? Sans sortir du mécanisme de ses organes, nous voyons, en effet, l'Homme parvenir, en plus d'un genre, à se pourvoir de moyens d'exécution, qui paraissaient lui être absolument étrangers.

Beaucoup d'Animaux ont des *cris modulés*, plus ou moins expressifs ; ils font partie de leur Instinct. Les Oiseaux seuls chantent : il est assezprobable que leurs Ramages ont été, en partie, modèles de notre Musique. Mais ce n'est pas uniquement, comme eux, que l'Homme s'est fait Musicien : s'il veut bien être imitateur, c'est en émule, et non pas en copiste... Percussions, vibrations, bourdonnemens, sifflemens artificiels : en voyant tous les Peuples varier ainsi leurs Instrumens sonores, on peut dire que l'Homme ne chante pas seulement *par son gosier*, mais aussi *par ses doigts*.

Et, en nous élevant à un plus noble objet, disons-le : c'est bien *par leurs doigts* que, dans toute l'étendue de l'empire moderne des Sciences, on voit aujourd'hui l'Aveugle *lire*, et le Muet *parler*!

Une dernière considération, Messieurs, pour laquelle je vous demande encore un moment d'attention, vous paraîtra, je le présume, établir, entre l'Homme et les Animaux, une différence physique des plus remarquables et, en même temps, la plus importante dans ses conséquences morales. Je veux parler de la *Gestation* des Enfans; de sa brièveté, en proportion de leur adolescence, qui est le cinquième environ de la Vie humaine.

Qu'on la calcule cette différence ! elle paraîtra énorme, eu égard à ce qui a lieu dans les Animaux les plus analogues à l'Homme. On pourra d'abord y apercevoir, en faveur des Mères, un grand allégement des fatigues de la Grossesse; mais on ne tardera pas à y découvrir le surcroît d'embarras et de peines inévitables, causées par des Soins aussi différens que multipliés réclamés à la fois par une famille croissante, dont les Membres ne peuvent se séparer. Le Philosophe voit cet Ordre de choses, unique dans la Nature, et le reconnaît comme le premier besoin du Genre humain : il y trouve l'origine et la base de la Société.

C'est en effet par la lenteur de l'Adolescence que s'établissent, dans les *travaux*, tant de précieuses communications des Pratiques et de leurs motifs, des Principes et de leurs conséquences ; dans l'*Instruction*, cette foule de Notions grammaticales, historiques et scientifiques, transmises à la Jeunesse, par les Pères et Mères, ou par leurs Suppléans d'éducation.

De là résulte aussi l'unité des Mariages, et leur indissolubilité. De là, cet échange si touchant de longs bienfaits et d'une reconnaissance toujours renaissante.

De là, enfin, tant de douces habitudes, entre Frères, entre Sœurs, entre Camarades, entre Compatriotes; lesquelles, se perpétuant de générations en générations, consolident, dans l'Humanité entière, l'admiration de la Nature, et le culte de son Auteur; toutes choses, sans doute, complètement étrangères aux Animaux, auxquels un espace de temps beaucoup moins long doit suffire, pour les soins rapides que donnent à leur progéniture, même les Espèces, qui ne les livrent pas entièrement à la maternité de la Nature, comme elle l'est

dans les Êtres qui, dépourvus de sentiment, n'exercent aucun acte volontaire.

En terminant cet aperçu, Messieurs et très-honorables Confrères, votre Doyen ose se flatter que vous lui accorderez de vous parler un moment de vous mêmes, et de l'espoir fondé que votre zèle soutenu ne manquera pas d'amener d'heureuses conséquences, tant pour le Département, que même pour d'autres parties du Territoire français.

Les bienfaits de l'Agriculture et des Arts industriels ne pourraient continuer à s'accroître, sans d'heureuses communications, entre les Essais agronomiques et les Études des autres Sciences naturelles. Mais, sous l'influence paternelle du Gouvernement, dont nous avons le bonheur de jouir, nous devons l'attendre ce bien, d'une réunion de Fonctionnaires, de Savans, de Propriétaires, et aussi d'Agronomes livrés à la Pratique; lesquels, tous fortement pénétrés de l'amour du *bien*, tous animés par le désir des Découvertes utiles, et participant, quoique d'une manière différente, aux résultats que la Société cherche à obtenir, sont uniquement jaloux du bonheur d'y avoir contribué.

# COMPTE

RENDU

# DES TRAVAUX

## DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DE SEINE ET OISE,

Depuis la Séance publique du 7 Juillet 1822 jusqu'à celle du 27 Juillet 1823;

PAR M. FRÉMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

Une Société qui est instituée pour contribuer au perfectionnement de l'Agriculture et des Arts, inspire un si grand intérêt qu'elle doit chercher à le justifier, en prouvant que si les Hommes qui la composent trouvent quelques charmes à se réunir pour se communiquer leurs Observations, ou pour échanger les Connaissances qu'ils possèdent, ils excluent cependant de ces

Communications réciproques tout Objet d'intérêt particulier. Ils dirigent vers le Bien général toutes leurs Méditations, et, constamment pénétrés de l'Esprit de leur Institution, ils accueillent, vérifient et propagent tout ce qu'ils jugent susceptible d'améliorer l'Agriculture et les Arts industriels.

L'Auditoire éclairé qui reçoit, en quelque sorte, dans cette Séance, le Compte que je vais avoir l'honneur de vous rendre, pourra juger, par cet Analyse, si ces louables Dispositions, ces honorables Sentimens, cet Amour du Bien public enfin, ont dirigé les Recherches de vos Commissions, s'ils ont inspiré plusieurs de vos Collègues dans leurs Travaux, et s'ils ont exercé quelqu'influence sur les Communications de vos Correspondans; il jugera surtout comment vous avez répondu à cette bienveillance avec laquelle l'Administration a accueilli et exécuté ce que vous lui avez proposé pour l'intérêt général, et comment vous avez justifié la confiance qu'elle vous a témoignée en vous soumettant les Questions de la plus haute Économie politique.

Sur les Silos d'Yvri et de St.-Ouen, par MM. *Caron* et *Polonceau*.

L'heureuse situation de la France, la fertilité de son Sol, le perfectionnement de son Agriculture devraient lui assurer constamment des Récoltes en Céréales plus que suffisantes aux besoins de ses nombreux Habitans; cependant, les Famines pèsent encore quelquefois sur nos belles Contrées, et si l'Agronome ne peut raisonnablement en accuser les lois qui régissent la circulation des Grains, il doit donc aggrandir sa prévoyance, et ne plus la circonscrire aux emmagasinemens des Granges, des Meules et des Greniers.

Cette importante Question des Approvisionnemens a déjà été un objet de méditation pour plusieurs de vos Collègues; et tout récemment encore, M. le Docteur *Vurtz*, dans une Analyse de quelques numéros du Bulletin de la Société d'Agriculture de l'Eure, l'a traitée de manière à rappeler les Travaux remarquables qu'on vous avait déjà présentés sur cette matière.

Si, l'année dernière, M. *Polonceau* a su captiver votre attention lorsqu'il vous a fait le Récit de l'ouverture d'un des Silos de St.-Ouen, il ne vous a pas moins intéressé cette année lorsqu'il vous a entretenu de la continuation des Expériences de M. *Ternaux;* et vous savez maintenant qu'elles donnent la certitude que les Blés qui ont été privés d'humidité, et que cette Pâte sèche, appélée *Polenta*, qu'on prépare avec la Pomme de Terre cuite à la vapeur, peuvent très-bien se conserver dans ces Silos, mais que cette conservation paraît se borner aux Blés qu'on aurait préalablement étuvés.

Cette altération du Froment dans les Silos de St.-Ouen, et la dépense que nécessiterait la dessication lorsqu'on ne pourrait profiter pour cette Opération d'une haute température de l'Atmosphère, faisaient désirer que les nouvelles Recherches s'effectuassent dans un Sol moins perméable à l'humidité; c'est ce qui a eu lieu à Ivry, et M. *Caron*, qui a suivi cette Expérience, vous en a communiqué les Résultats, qui devaient d'autant plus vous intéresser, qu'elle a été entreprise pour s'assurer de la conservation du Blé dans des Carrières; pour constater si cette privation d'air et de lumière ne le préserverait pas des ravages des Charançons qu'il contenait; et pour vérifier si ces Insectes, dont un

Mâle et une Femelle produisent plus de 6000 individus en sept mois, auraient pullulé dans cette position.

M. *Delacroix*, propriétaire d'une Carrière située dans la partie supérieure du village d'Ivry, à sept cents pieds au-dessus de la Seine, a fait établir dans un des embranchemens de cette Carrière un Cylindre vertical de dix-huit pieds de profondeur, et de six pieds de diamètre, destiné à renfermer quarante-cinq setiers de Blé; il l'a fait enduire d'un mastic de la composition de M. *d'Arcet*; et, au mois d'Août 1821, il fut rempli avec du Blé dans lequel on remarquait assez facilement des Charançons; on le recouvrit successivement de planches, de paille, et d'une pierre mastiquée dans toute son épaisseur.

Au mois d'Août 1822, le Silo fût ouvert par deux Commissaires du Gouvernement, en présence d'Agronomes et de Cultivateurs qui avaient assistés les uns et les autres à sa clôture. On trouva que le Blé était dans un excellent état de conservation, seulement les Cultivateurs trouvèrent celui qui touchait les parois du Silo moins sec et un peu plus gonflé que celui du milieu, mais sans aucune mauvaise odeur; on remarqua ensuite que l'application du mastic était indispensable, parce que dans toute la capacité du Silo, on ne trouva qu'une seule poignée de Grain moisi dans un endroit où le mastic s'était détaché.

Après avoir reconnu la réussite d'une partie de l'Expérience, toute l'attention se porta alors sur les Charançons; on les cherchait, on n'en voyait aucun en mouvement, on se croyait enfin débarrassé de ce pernicieux Insecte; mais on s'aperçut bientôt que cette mort n'était qu'apparente, et qu'à peine sortis du Silo

ils reprenaient le même mouvement qu'ils ont en liberté; cependant, ceux qui avaient observé le tas de Blé au moment où on y puisa les quarante-cinq setiers, reconnurent unanimement que celui du Silo ne contenait pas plus de Charançons qu'une quantité donnée de ce même tas, et qu'on y remarquait qu'une très-petite quantité de Grains attaqués, tandis qu'en le comparant avec celui du Grenier, on trouvait dans celui-ci un accroissement considérable de Charançons, et une diminution sensible dans le poids du Froment. Ces faits indiquent donc que le Charançon privé d'air et de lumière, et exposé à une basse température, perd pendant ce temps, la faculté de reproduire ces Larves qui détruisent de si grandes quantités de Céréales.

Les résultats du Silo d'Ivry semblent promettre les plus heureuses applications, et cet espoir se réalisera lorsqu'on aura varié les essais, lorsqu'on laissera plus long-temps les Silos sans les ouvrir, et lorsqu'on pourra diminuer les frais assez considérables que nécessite leur construction. On doit d'autant plus désirer de nouvelles Expériences, que, suivant M. le Secrétaire de la Société Royale de Paris, l'inaction des Charançons n'aurait pas été aussi absolue dans d'autres Silos que dans celui d'Ivry.

Ce n'est pas seulement parce qu'ils peuvent préserver les Peuples des désastreux effets des Disettes, qu'il faut encourager les grands approvisionnemens de Blé, mais il faut encore les considérer, sous le rapport des services importans qu'ils peuvent rendre à l'Agriculture, lorsque les achats de Grains et les écoulemens sont faits

Rappport sur l'Ouvrage de M. *de la Boulinière*, intitulé : de la Disette et de la Surabondance; par M. *Fabre*.

avec discernement. Un Ouvrage qui embrasse la question, sous ce double rapport, doit donc intéresser toutes les Sociétés agricoles; aussi, voulant connaître jusque dans ses détails celui que M. *de la Boulinière* a publié sous le titre *de la Disette et de la Surabondance en France*, vous en avez confié l'examen à celui de vos Collègues qui, par des travaux précédens sur la matière, vous avait prouvé combien elle lui était familière.

M. *Féburier* a suivi M. *de la Boulinière* dans les quatre grandes divisions qu'il a adoptées; non-seulement il s'est attaché à faire connaître les idées de l'Auteur, mais il les a développées, il les a commentées, et, en lui rendant la justice qu'il mérite, il l'a quelquefois combattu avec une supériorité remarquable.

Le premier Livre a été désigné par M. le Rapporteur comme un excellent Recueil de tout ce qui a été écrit sur la nécessité, les avantages et les moyens d'*aménager* les Subsistances pour les maintenir à un prix modéré; le second est consacré à l'examen des moyens employés jusqu'à ce jour pour prévenir et remédier aux Disettes que l'Auteur attribue plutôt aux alarmes publiques et privées, et aux systèmes pohibitifs et réglementaires, qu'à un manque réel de Subsistances; M. *Féburier* le suit constamment lorsqu'il traite de l'importation et de l'exportation; il concise et simplifie ce qu'on peut dire sur cette importante Question, et il fait remarquer que M. *de la Boulinière* a beaucoup trop généralisé la critique qu'il fait de la Législation actuelle, parce que si elle ne détruit pas tout le mal elle tend au moins à l'atténuer : quoique M. le Rapporteur donne les plus grands développemens à son rapport lorsqu'il analyse le troisième Livre qui est consacré à l'examen critique

des moyens proposés contre les Disettes, le renchérissement ou l'accroissement du prix des Grains; il s'étend encore davantage lorsqu'il arrive au quatrième Livre où l'Auteur développe son projet qu'il fait précéder de moyens généraux de Législation et de Police administrative. Quelques-uns d'eux, tels que la fermeture des Distilleries de Pomme de Terre, des Féculeries, des Brasseries en cas de Disette, et la condition qu'il voudrait qu'on imposât aux Boulangers de panifier, dans cette circonstance, avec parties égales de Pomme de Terre, et de ne vendre que du Pain rassi, sont repoussés par M. *Féburier* comme nuisibles à l'Agriculture, désavantageux sous certains rapports, et inutiles par la facilité de les éluder.

Arrivé au projet même, qui consiste à faire approvisionner, pour un an, les villes au-dessus de 15000 ames, et les grands établissemens du Royaume dont M. *de la Boulinière* évalue la population à 2,500,000 Habitans, et à laisser les Grains en réserve jusqu'au moment d'une Disette, chez les Cultivateurs qui les auraient vendus, M. le Rapporteur l'attaque, en démontrant tout le désavantage qu'occasionnerait une pareille réserve aux Cultivateurs qui risqueraient de s'en charger, et il ne balance pas à conclure qu'on en trouverait peu qui voulussent le faire aux conditions du projet; il établit ensuite que le lieu qui consomme n'étant pas celui qui produit, on éprouverait les plus grandes difficultés pour faire arriver les Blés au moment du besoin; il regarde aussi comme un grand inconvénient de charger les Conseils municipaux des achats, et de laisser les réserves à la disposition du Gouvernement, ce qui ferait dépendre les approvisionnemens de telle ou de telle

ville des bureaux du Ministère; il ne pouvait échapper à M. *Féburier* que l'Auteur, après avoir établi que l'Industrie particulière est insuffisante, pour subvenir aux besoins d'une année malheureuse, lui abandonne cependant dans son projet le soin de pourvoir aux deux tiers de l'approvisionnement, puisqu'il ne demande qu'une réserve de 9,000,000 d'hectolitres, tandis qu'il évalue l'approvisionnement total à 27,000,000; enfin, après avoir démontré que cette réserve serait insuffisante pour garantir le Cultivateur de l'avilissement du prix du Blé, il demande, s'il est de l'essence d'un bon Gouvernement de ne prévoir que pour un douzième de la population, d'exposer en cas de Disette le reste du Royaume à payer le pain le double de sa valeur, souvent même à en manquer, et de croire que, dans une pareille circonstance, le petit nombre put jouir tranquillement du fruit de sa prévoyance.

Ce Rapport, auquel vous avez prêté la plus *grande* attention, a été envoyé au Ministre de l'Intérieur, et vous avez eu la satisfaction de voir Son Excellence partager votre Opinion, et reconnaître que M. *Féburier* a su distinguer dans l'Ouvrage la partie qui le fera toujours estimer comme un Recueil précis des meilleures Opinions, et une réunion de documens véritablement utiles sur la matière, mais qu'en même temps il a saisi et discuté avec sagacité les difficultés d'exécution et l'insuffisance du plan proposé par M. *de la Boulinière*.

1. Rapport sur le Semoir *Bonnet*, par M. *Fessart*.

En 1820, vous aviez chargé une Commission, composée de MM. *Dailly* père, *de Jouvencelle* et *Fessart*, d'examiner un Semoir qui vous avait été présenté par

M. *Bonnet de Joigny*. Cette Commission vous fit un Rapport verbal dont j'ai eu l'honneur de vous entretenir à cette époque; elle vous prévint en même temps, qu'ayant reconnu quelques avantages à ce Semoir, elle avait l'intention de l'expérimenter sur un plus grand espace de terrain; des Essais ont donc été faits pendant deux années consécutives, et M. *Fessart* vous en a communiqué le résultat en 1822.

M. *Bonnet* présente son Semoir avec le double avantage de semer et de labourer en même temps, et d'économiser plus de la moitié de la semence sans nuire à la qualité du résultat. Dans leur première communication, MM. les Commissaires s'étant prononcés sur le premier de ces avantages qu'ils ont restreint à la petite culture, ils n'ont eu qu'à constater si, tout en économisant la Semence, le Semoir donne des résultats satisfaisants en qualité et en quantité.

Ils ont reconnu que le Blé qu'il produit est plus beau que celui qu'on obtient par l'ensemencement à la volée, mais que l'écorce en est plus épaisse, qu'il contient moins de farine, qu'il est moins pesant, et que, sous tous les rapports, il est inférieur à celui qui est semé par la méthode ordinaire; la Paille présente aussi la même différence, c'est-à-dire, que quoique très-belle et très-grosse, il serait presqu'impossible de la donner en nourriture aux bestiaux.

L'Instrument ne présente pas plus d'avantage relativement à la quantité; car si des Terres ensemencées à deux tiers, et moitié de Semence, ont produit une récolte que M. *Fessart* estime cependant à un huitième en moins de ce qu'on retire ordinairement, celles au tiers et celles que M. *Bonnet* a ensemencées lui-même

avec un quart de Semence seulement, ont fourni à peine une demi-récolte dont les résultats ont tous les inconvéniens que la Commission a indiqués précédemment. Enfin, des Terres ensemencées en Seigle avec cet Instrument ont donné une récolte beaucoup plus satisfaisante, et bien que la quantité ait été moindre que par la méthode ordinaire, les Grains étaient plus beaux et plus réguliers, et la Paille, d'une très-bonne qualité, était très-propre aux usages auxquels elle est ordinairement destinée; ce résultat est d'autant plus remarquable qu'il a été obtenu sur des Terres sablonneuses et de mauvaise qualité.

De ces Expériences et des résultats qu'elles ont produits, votre Commission se garde bien de conclure que le Semoir-Bonnet soit un instrument inutile; elle le considère d'abord comme très-ingénieux, d'un petit volume et d'un prix extrêmement modéré; elle pense ensuite que si on ne généralise pas son emploi, on trouvera un très-grand avantage à en faire usage sur de mauvaises Terres, sablonneuses, peu fumées, où le Grain et le Fourrage ne peuvent jamais prendre trop d'accroissement; enfin, elle compte pour beaucoup d'obtenir ces résultats en n'employant que les deux tiers ou la moitié de la Semence qu'on répand ordinairement.

Une des principales conséquences qu'on peut tirer du Rapport dont vous venez d'entendre l'analyse, c'est qu'en Agriculture il faut se garder de rien généraliser; ainsi le Semoir-Bonnet, ceux de Smaal, de Cook et de Fellemberg, peuvent procurer d'excellens résultats; mais ce serait une erreur que de croire qu'on pourra les obtenir sur toute espèce de terrains; il en est de

même des différens modes d'Ensemencement, celui à la main est le plus généralement adopté; cependant, dans certaines localités, l'Agriculteur qui veut obtenir un Blé d'une belle qualité qu'on recherche ordinairement pour Semence, préfère l'ensemencement au Semoir ou au Talon, parce que le Sol qu'il cultive se prête parfaitement à l'un ou l'autre de ces procédés.

Sur la Théorie des Assolemens, par M. *de Vindé.*

L'indication d'une méthode universelle d'Assolement semble n'avoir pas moins d'inconvénient aux yeux de plusieurs Agronomes, que la prétention de généraliser certains Instrumens aratoires; cette proposition a été développée par M. *de Vindé*, dans un Mémoire sur la Théorie des Assolemens dont il a fait hommage à la Société.

Remontant à l'Assolement triennal, M. *de Vindé* démontre que le système des Jachères n'a pu être imaginé pour laisser reposer la Terre fatiguée d'avoir été cultivée pendant deux années, mais plutôt pour arriver à la destruction des Plantes nuisibles par des Labours trois ou quatre fois répétés sur la Jachère morte: mais s'il y a erreur dans cette Théorie, la pratique n'en a pas moins été généralement adoptée pendant de longues années, et maintenant encore on voit dans certains pays un tiers des terres rester improductif. C'est probablement cette manière plus rationnelle de concevoir la Jachère morte, qui lui a fait substituer cette Culture productive qui consiste à introduire dans l'Assolement, des Plantes qui ne portent pas Graine, qui ne produisent que par leurs racines, et qui, nécessitant de nombreux

sarclages et binages, remplacent les labours successifs de la Jachère.

Cette innovation dans la Culture a amené l'Assolement quadriennal pur, qui a été préconisé avec raison par les plus habiles Agronomes; M. *de Vindé*, tout en rendant justice au zèle de ceux qui voudraient voir cette méthode généralement adoptée, la soumet cependant au raisonnement et au calcul.

L'adoption exclusive de l'Assolement quadriennal est subordonnée, suivant lui, au débit sûr et facile des Pommes de Terre et des Betteraves, qui sont, jusqu'à présent, les seules Plantes sarclées qu'on puisse introduire avec avantage dans une grande exploitation. L'écoulement de ces Racines dépend de la conversion d'une grande quantité de Pommes de Terre en Eau-de-vie, et de l'établissement d'un grand nombre de Fabriques de Sucre de Betteraves; mais ces deux genres d'Industrie sont limités en France, car on ne peut pas espérer une grande fabrication d'Eau-de-vie de Fécule, dans un pays qui retire déjà de ses Vins bien plus d'Eau-de-vie qu'il n'est nécessaire à sa consommation; et la fabrication du Sucre de Betteraves est également circonscrite, puisqu'elle dépend de la position politique de la France avec ses voisins d'outre-mer. On croirait peut-être suppléer au défaut de ces deux moyens de consommation, en plaçant sur l'établissement un plus grand nombre de Bestiaux, pour leur faire consommer ces deux produits des Plantes sarclées; mais le nombre des Bestiaux est limité dans une Ferme; il doit être en rapport avec les produits de l'exploitation, et c'est lorsque ces Animaux ont consommé tout ce que la moitié de la Ferme fournit en Paille, tout ce que le quart

fournit en Prairies artificielles, et qu'ils ont été très-bien nourris, qu'il reste encore au Cultivateur la presque totalité du dernier quart de l'exploitation en Plantes sarclées sans emploi ou sans débit.

Ce défaut d'écoulement des produits présente une difficulté que M. *de Vindé* regarde jusqu'à présent comme insoluble; il en conclut donc que l'Assolement quadriennal, tel qu'on a voulu le généraliser, est inadmissible dans l'état actuel de l'Industrie en France (sauf dans quelques localités privilégiées), jusqu'à ce qu'on ait trouvé une Plante sarclée non épuisante, dont les produits aient un débit certain. Il a tellement reconnu l'inconvénient de cette surabondance de produits sans écoulement, qu'il a préféré décomposer l'Assolement quadriennal, et adopter une Rotation, qu'il a représentée dans un tableau qui accompagne son Mémoire, d'après laquelle un dixième de l'exploitation supporte annuellement tous les labourages nécessaires à la destruction des mauvaises herbes.

Les bornes que doit avoir le Compte annuel de vos Travaux ne me permettent pas de m'étendre davantage sur un Travail aussi remarquable; mais je suis persuadé qu'il est déjà entre les mains de tous les Agriculteurs instruits et qu'il sera pour la plupart d'entre eux, l'objet d'une profonde méditation.

Si M. *de Vindé* fixe l'attention générale lorsqu'il applique le résultat de son Expérience, aux plus hautes Questions d'économie rurale, il n'intéresse pas moins lorsqu'il descend à des objets d'un ordre secondaire, comme il l'a fait en publiant *une Instruction sur la cul-*

Instruction sommaire pour la Culture de Fraisier des Alpes, par le même.

*ture du Fraisier des Alpes*. Cette variété donne ordinairement des Fraises très-belles et très-parfumées, mais, comme toutes les Plantes déclimatées, elle dégénère au bout de trois ou quatre ans; l'Instruction indique donc le moyen de prévenir cette dégénération, en donnant la manière de se procurer la graine, de la semer, de repiquer les jeunes plants et de gouverner cette culture. Les nombreux amateurs de cet excellent Fruit sauront quelque gré à M. *de Vindé* d'une Instruction qui donne la facilité de l'obtenir avec toutes les qualités qui le font si justement rechercher.

Rapport sur l'Expérience œnologique d'Argenteuil, par M. *Rousseau*

On aurait pu croire, qu'après vos Expériences œnologiques de 1821, et le Rapport qui vous a été fait publiquement l'année dernière, vous n'auriez plus à vous occuper de cet objet, du moins sous le rapport de l'Appareil proposé par Mlle. *Gervais*; mais M. *le Préfet* vous ayant fait connaître que le Gouvernement désirait que les Sociétés d'Agriculture examinassent de nouveau ce Procédé, vous avez profité pour répéter vos Expériences d'une année vraiment remarquable pour la maturité du Raisin, et vous avez accepté avec reconnaissance la proposition de M. *Colas*, ancien Maire d'Argenteuil, qui a mis à votre disposition du Raisin, des Cuves, un Cellier, et qui a assuré, par son zèle éclairé et son expérience en OEnologie, les résultats qui vous ont été présentés.

L'Expérience d'Argenteuil a commencé le 2 Septembre; on a opéré sur 8,400 kilogrammes de Raisin, partagés en trois Cuves. L'une d'elle a fermenté à découvert; la seconde a été fermée avec un couvercle muni

d'un tube pour le dégagement de l'Acide carbonique ; et la troisième a reçu l'Appareil Gervais.

On a tiré la Cuve découverte le 8 Septembre, et les deux autres n'ont été découvées que le 24 : cette Opération et la dégustation des Vins ont été faites en présence des personnes les plus notables du pays.

Le Décuvage et le Pressurage réunis ont produit les quantités suivantes :

| | |
|---|---|
| Cuve découverte . . . . . | 2,349 Litres. |
| Cuve couverte, munie d'un tube . | 2,358 |
| Cuve avec l'Appareil Gervais. . . | 2,358 |

Le lendemain 25, on a procédé à la dégustation ; et les Dégustateurs ont accordé la préférence à la Cuve découverte, ensuite à l'Appareil Gervais, et enfin à la Cuve munie d'un tube.

Ainsi, les couvercles posés sur les Cuves, soit avec ou sans l'Appareil Gervais, ne produisent donc qu'une bonification de $\frac{1}{169}$ ; il semblerait qu'ils n'exercent aucune influence sur la qualité du Vin, mais il n'en est pas ainsi ; l'infériorité du Vin des Cuves couvertes ne peut être attribuée qu'au Procédé Gervais qui veut une cuvaison de 26 ou 27 jours, tandis qu'il est évident, par l'expérience comparative de la Cuve ouverte, que la fermentation était terminée au bout de huit jours ; or, il est impossible que le contact des rafles avec le moût fermenté pendant 12 ou 15 jours de plus qu'il n'est nécessaire, n'apporte pas une altération sensible dans la qualité du Vin ; et ce qui justifie cette présomption, c'est que M. *Colas*, qui fait son Vin, ainsi que les plus grands Propriétaires d'Argenteuil, à Cuves couvertes depuis plus de vingt ans, a soumis à la dégustation com-

parative le Vin de sa Récolte de l'année, *découvé* en temps opportun, qui a été préféré à celui des deux Cuves couvertes de l'Expérience.

Il vous est donc démontré aujourd'hui, Messieurs, que l'Appareil Gervais n'améliore pas plus les Vins que tout autre couvercle adapté aux Cuves en fermentation; il vous est également démontré que Mlle. *Gervais* s'est trompée en donnant à son Appareil le nom de *Vinificateur*, puisque l'augmentation de Vin qu'il produit est à peine appréciable, et que d'ailleurs on l'obtient en adoptant aux Cuves un couvercle sans Appareil.

Tel est le résultat de cette grande et importante Expérience: j'aurais terminé cette Analyse en vous rappelant tout ce que vous devez de reconnaissance à *celui* de vos Collègues qui l'a dirigée, mais j'ai *pensé que* cet éloge serait beaucoup mieux placé dans la bouche du premier Magistrat du Département qui, en vous remerciant du Procès-Verbal et du Rapport que vous lui avez envoyé, vous a dit : « Qu'il était impossible de » mettre plus de soin que ne l'avait fait M. *Rousseau*, » dans l'Expérience d'Argenteuil, ni d'en constater les » résultats avec plus d'authenticité, et qu'il s'empres- » serait d'en rendre compte à Son Exc. le Ministre de » l'Intérieur ».

Sur la Culture du Blé de la Chine, par M. *de Plancy*.

Les Expériences que vous avez commencées l'année dernière, sur les Blés du Printemps, ont été poursuivies cette année avec le même soin et la même persévérance sur une Variété qu'on appelait *Blé de la Chine*, dont M. le Baron *d'André*, qui vous l'avait envoyée,

paraissait avoir obtenu les meilleurs résultats pour la précocité.

Cet échantillon a été remis à M. *de Plancy*, qui l'a fait ensemencer à la fin d'Avril sur une Terre convenablement préparée et de bonne qualité : ce Blé a été récolté dans le mois d'Août ; il n'a pas acquis la hauteur des autres Blés de Printemps, il n'a fourni qu'un Grain maigre et chétif, dont la paille pleine et dure présente tous les inconvéniens que vous avez déjà remarqués dans le Blé de Tangarok, et qui est au Blé de Mars pour la quantité dans le rapport de 3 à 5. Ces résultats ne dépendent pas du terrain sur lequel le Blé a été semé, car M. le général *Lanusse*, qui l'a cultivé sur une Terre d'une nature toute différente, a eu des résultats encore moins satisfaisans. Il ne faut cependant pas conclure de ces Expériences que le Blé de la Chine ne doit pas être cultivé en France ; il paraît que M. *d'André* a été induit en erreur sur la véritable origine de celui qu'il a envoyé à la Société, car M. *de Vindé*, qui a déjà cultivé un Blé de Printemps venant de la Mongolie Chinoise, en a obtenu de très-bons résultats.

Cautérisation de Bêtes à laine pour les préserver du Tournis.

Les Réflexions que M. le Docteur *Voisin* a répandues dans les différens Mémoires que vous avez publiés sur la Clavelisation des Moutons, ont donné à M. *de Neyrac*, Correspondant du Conseil d'Agriculture pour le Département de l'Aveyron, l'idée d'essayer la Cautérisation des Bêtes à laine, pour les guérir ou les préserver de plusieurs Maladies cérébrales, surtout du Tournis, qui est occasionné par des Hydatides qui se

logent dans les lobes du Cerveau. Les Expériences et les résultats de cet Agronome consignés dans un des numéros des Annales d'Agriculture, vous ont déterminé à les recommander à ceux de vos Membres qui élèvent des Moutons pour en constater l'efficacité.

M. *Andrieu* a répondu à cet appel, en vous communiquant les résultats de ses essais sur plusieurs Moutons: cette communication vous a d'autant plus intéressé que cet honorable Collègue, annonça d'abord que l'application du fer chaud sur des Moutons affectés du Tournis avait été suivie du succès le plus complet; mais bientôt M. *Andrieu* fut obligé de se rectifier, car les quatre Moutons qu'il avait fait opérer, finirent par succomber après lui avoir présenté, pendant quatre mois, l'aspect du plus parfait rétablissement.

Ce résultat était tellement en opposition avec ceux qu'avait obtenus M. *de Neyrac* que, craignant de n'avoir pas trouvé dans les Annales d'Agriculture des renseignemens suffisans, vous vous êtes mis en relation avec lui; plus éclairés par ses obligeantes communications, vous avez pu alors publier, sur la Cautérisation des Moutons, une Instruction détaillée qui provoquera bien certainement de nombreuses Expériences, et qui fixera irrévocablement l'opinion sur un Procédé que M. *de Neyrac* ne regarde pas comme un Spécifique certain du Tournis; mais qu'une longue expérience, et plusieurs milliers d'excellens résultats l'ont amené à considérer comme un préservatif infaillible de toutes les affections cérébrales des Bêtes à laine.

Sur le *Ter-Oxen*, par M. *Polonceau*,

La Culture de Pommes de Terre s'est tellement perfectionnée depuis quelques années, qu'il serait oiseux

de l'envisager maintenant sous ce rapport ; mais de cette perfection dans la Culture, et de l'adoption de cette Racine dans l'Assolement quadriennal comme Plante sarclée, il doit résulter, comme l'a démontré M. *de Vindé*, une surabondance dont les Arts industriels peuvent seuls procurer l'écoulement.

Déjà, l'année dernière, M. *Polonceau* vous avait fait prévoir un assez grand emploi de ces Tubercules, en vous présentant une substance nutritive préparée à St.-Ouen avec la Pomme de Terre cuite à la vapeur, dont la consommation, pour préparer des potages, devait être d'autant plus grande qu'elle revenait à un prix extrêmement modique. Depuis cette époque cette substance a été singulièrement améliorée, et c'est à M. *Polonceau* que vous devez la connaissance des principales améliorations qu'elle a subies; M. *Ternaux* a supprimé le Fromage qui en faisait partie comme condiment et comme substance animale alimentaire, parce que son goût ne convient pas à tout le monde, et il lui a substitué la gelatine aromatisée avec des Plantes légumineuses; de sorte que, pour faire un Potage gras, il suffit de faire bouillir deux onces de cette substance, que l'Auteur appelle *Ter-Ouen*, dans une demi-pinte d'eau, et d'y ajouter un peu de sel.

On conçoit facilement tous les avantages que les Ouvriers des Villes et des Campagnes peuvent retirer d'une substance alimentaire qui n'exige que quelques minutes pour devenir une excellente Soupe sans aucune addition ; mais ceux qui font des besoins du peuple et des moyens de les prévenir et de les soulager, l'objet habituel de leurs méditations, apprécieront encore plus, une substance aussi saine et aussi nourrissante, lorsqu'ils

sauront que M. *Ternaux* la fait préparer tellement en grand qu'il la répand maintenant dans le Commerce au prix de 70 centimes lalivre ; qu'avec cette quantité, on peut préparer huit potages ; et que ceux qui ne tiennent pas à une légère altération de goût et de couleur, qui résulte de ce que, pour diminuer les frais, on n'aura pas enlevé la pellicule de la Pomme de Terre, peuvent se procurer à un prix encore plus modique les différens produits que M. *Ternaux* fait manufacturer.

**Sur la nourriture des Moutons à l'étable, par M. *Polonceau*.**

M. *Polonceau*, qui est pénétré de toute l'influence qu'une grande consommation de Pommes de Terre peut exercer sur notre Agriculture, vous a communiqué les renseignemens qu'il a recueillis sur la manière dont M. *Pictet*, de Genève, nourrit le beau Troupeau de Mérinos qu'il possède.

Ce savant Agronome, que vous vous plaisez à compter au nombre de vos Correspondans, entretient toute l'année son Troupeau à l'étable, sans éprouver aucun inconvénient de cette réclusion ; mais comme il arrive une époque de l'année où il est impossible de se procurer des Fourrages verts, M. *Pictet* fait donner en abondance des Pommes de Terre à ses Moutons. Il n'y a rien jusques-là de bien nouveau dans cette méthode, car elle est adoptée par plusieurs de nos Collègues, et notamment par M. *de Jouvencelle* qui donne, pendant l'hiver, des Pommes de Terre à son Troupeau depuis plusieurs années : mais on a toujours remarqué que cette nourriture ne pouvait être exclusive, même pour quelques jours, parce qu'elle fatigue les Animaux, qu'assez souvent elle les rend malades, et qu'ils finissent

par s'en dégoûter. M. *Pictet* prévient ces inconvéniens, qui proviennent probablement de l'eau de végétation, en ne nourrissant son Troupeau qu'avec des Racines qui ont été broyées à la meule tournante et exprimées dans des sacs de grosse toile. Par cette opération on les débarrasse, comme par la cuisson dans l'eau et sous la la cendre, de cette substance narcotique entrevue il y a quelques années par M. *le Roux*, qui n'est probablement que la Solanéine découverte par M. *Defosses*, dans deux Plantes de la famille des Solanées. Ce Procédé de M. *Pictet* mérite bien certainement de fixer l'attention des Cultivateurs; car, s'il était préférable de nourrir les Moutons à l'étable au lieu de les renfermer dans des parcs ou de les laisser courir les champs pour chercher une partie de leur nourriture, il est facile d'apprécier toutes les ressources que présenterait une Racine, qui peut se conserver fraîche pendant cinq ou six mois de l'année, dont l'écoulement, jusqu'à présent, embarrasse beaucoup plus que la reproduction.

Sur la Nutrition des Plantes et la Coupe prématurée des Blés, par M. *Féburier*.

Un Mémoire de M. *Mathieu de Dombasle*, sur la Nutrition des Plantes; et deux Rapports faits à la Société Royale, sur la Coupe prématurée des Blés, dont vous aviez confié l'examen à M. *Féburier*, lui ont fourni l'occasion de traiter deux des plus grandes Questions d'Agriculture. Il a d'abord analysé le Mémoire de M. *de Dombasle*; mais ne partageant pas toutes les idées de cet Agronome sur le mode de Nutrition des Plantes, et pensant d'ailleurs que son Travail laissait encore plusieurs choses à désirer, il a essayé de lui donner plus de développemens, et de le rectifier par le moyen le plus

propre à amener la conviction; il s'est donc livré à des Expériences que vous avez jugées beaucoup trop importantes pour ne figurer que par extrait dans le Résumé de vos Travaux. Le Mémoire de M. *Féburier* sera inséré dans votre Recueil, et les Agriculteurs consulteront, sans doute, un Travail qui pourra les éclairer sur l'action qu'exercent les Plantes qu'ils confient à la Terre, comme sur l'époque la plus favorable à la Récolte des Céréales.

Notice sur une Distillerie de Fécule, par M. *Fessart.*

Vous pressentiez déjà combien il serait nécessaire d'encourager la consommation des Pommes de Terre, lorsque vous accueillites, il y a quelques années, une Notice sur l'Art, bien nouveau alors, de convertir la Fécule en Eau-de-Vie. Cette Industrie a reçu depuis cette époque les plus grands développemens, et vous avez pu les apprécier par les détails que M. *Fessart* vous a donné sur la Distillerie qu'il vient d'établir à la Ménagerie.

Cet établissement, qui compte à peine quelques mois d'existence, réduit cependant, tous les jours, en Fécule, les 166 hectolitres de Tubercules que produit un arpent de terre; et tous les jours les 2800 kilogrammes de Fécule verte, qui en proviennent, sont convertis en 800 litres d'Eau-de-Vie à 22°, d'une très-bonne qualité. Non content d'être arrivé, en si peu de temps, à un résultat de cette importance, M. *Fessart* a recherché si cette fabrication n'était pas susceptible de quelques améliorations; ses recherches n'ont pas été infructueuses puisqu'il retire de certains Résidus qui sont rejetés dans toutes les autres Distilleries, un Esprit de Vin concentré qui est très-utilement employé par ceux qui fabriquent des Teintures et des Vernis.

Si vous avez applaudi notre honorable Collègue lorsqu'il a introduit, le premier, dans ce Département, la Culture en grand des Pommes de Terre dans l'Assolement quadriennal; vous l'avez encore applaudi lorsque, le premier, il a enseigné à ses voisins que l'extraction en grand de la Fécule de cette Racine, n'est pas incompatible avec sa Culture; maintenant vous allez faire des vœux pour que le succès couronne la première entreprise de ce genre, où on voit l'Agriculteur réunir à l'Art de produire, l'Art de convertir utilement ses produits.

Rapport sur un Mémoire de M. *Decandolle*, sur la Classification de différentes espèces de Choux, par M. *Féburier*.

On pourrait croire que la Classification d'une famille de Végétaux importe peu à l'Agriculture, on aura cependant une toute autre idée d'un semblable Travail en voyant celui de M. *Decandolle*, sur les différentes espèces, races et variétés de Brassica dont M. *Féburier* vous a présenté une critique raisonnée. Il a remarqué que, dans quelques parties de son Mémoire, M. *Decandolle* était en opposition avec la marche de la Nature qui ne s'écarte qu'insensiblement et non pas à grands pas du type primitif de l'espèce, pour former des variétés qu'on nomme *Races* quand elles se perpétuent par leurs semences; il a cité, pour justifier l'opinion qu'il avait conçue de cette partie du Mémoire, les modifications que la Culture fait éprouver à plusieurs Végétaux qui se rapprochent par gradation de leur type, lorsqu'on les abandonne aux soins de la Nature dans un terrain convenable. D'après cette manière de voir, il a établi une Classification des Races du Chou des Jardins, entièrement différente de celle de M. *Decandolle*.

Quant au titre de Race, M. le Rapporteur pense qu'il ne convient pas à l'espèce trouvée dans l'état de Nature, mais qu'il faut le donner seulement aux variétés et aux sous-variétés. M. *Decandolle* a enlevé au Chou des Jardins, le Chou Colza et le Chou Navet, pour le classer parmi les Races du Chou Champêtre; M. *Féburier* voudrait qu'on eut d'autres données que celles qu'on possède, pour indiquer la place que ces deux Plantes doivent occuper; car rien ne démontre, suivant lui, si ce sont des espèces, des hybrides ou des variétés. Quant au Chou Navet de Laponie, que M. *Decandolle* confond avec le Rutabaga, notre Collègue fait voir, par les caractères comme par les propriétés de ces deux Plantes, que ce sont au moins deux Races très-distinctes. Enfin, il ne peut reconnaître dans la Navette de Mai, dont M. *Decandolle* fait une espèce particulière, qu'une variété de la Navette d'Automne, *Brassica Napus oleifera*, qui a éprouvé les changemens qu'indique M. *Decandolle* par le mode de Culture qu'on lui a appliqué.

M. *Decandolle* termine son Mémoire par un état comparatif de la quantité d'Huile que produisent les Plantes oléifères; il en conclut que les Végétaux à racines minces et fibreuses sont employés à faire de l'*Huile*, parce qu'ils fournissent beaucoup plus de Graines que ceux à racines charnues. M. *Féburier* désirerait que de nouvelles Expériences confirmassent ce résultat qui n'a été obtenu que dans un seul essai, dans lequel, sur six Plantes à racines minces, trois seulement ont fourni plus d'Huile que le Rutabaga et le Chou Navet, qu'on leur a comparés; car les expériences qui ont été faites dans le Pas de Calais, sur le même objet, infirment ces assertions.

M. le Rapporteur, tout en se livrant à une judicieuse critique, n'en a pas moins rendu justice au Mémoire de M. *Decandolle*; et vous, Messieurs, vous avez remarqué que ce Traité, qui semble d'abord ne se recommander que sous le rapport de la Botanique, acquère un autre degré d'importance lorsqu'on considère qu'il peut éclairer l'Agriculteur sur les soins qu'exigent les espèces nouvelles, et peut-être même l'amener à reconnaître des variétés plus productives que celles qu'on cultive maintenant.

Sur la Mephographie des Greffes de M. *Thouin*, par le même.

Enfin, M. *Féburier*, dont les utiles observations se présentent toujours lorsqu'il s'agit d'appliquer la Physiologie végétale à l'Horticulture, vous en a présenté plusieurs qui sont relatives à un Mémoire sur les Greffes dont M. *Thouin*, votre honorable Correspondant, vous a fait hommage. M. *Féburier* a surtout insisté sur l'espèce appelée Greffe *Banks*, qui consiste à rapprocher en haie dix ou douze jeunes arbres auxquels on enlève verticalement une portion d'aubier, et à les mettre dans un contact parfait par un moyen mécanique. Ces arbres ainsi soudés ne forment plus qu'un tout, qui prend un accroissement proportionnel au nombre de sujets qu'on a réunis; il est facile de concevoir l'avantage qu'on pourrait retirer d'un pareil Procédé, s'il était exempt de tout inconvénient : mais, sans insister sur celui que peut produire la mort d'un des arbres greffés, M. *Féburier* rappelle l'observation qu'il a consignée dans un Travail sur les Phénomènes de la Végétation, qui démontre que l'écorce seule peut se réunir à une autre écorce, mais que le bois et même

l'aubier ne jouissent pas de cette faculté; de sorte que, par la Greffe *Banks*, on pourra obtenir des planches d'une très-grande largeur, mais elles seront séparées à tous les points où on aura enlevé une portion d'aubier pour opérer la réunion. M. *Féburier* pense qu'on pourrait remédier à cet inconvénient, en se contentant d'enlever seulement, au mois de Mai, l'écorce des arbres qu'on veut greffer sans endommager l'aubier, les écorces se réuniraient, et il en résulterait une soudure sans aucune solution de continuité.

Quelques autres Greffes, citées dans le Mémoire de M. *Thouin*, ont aussi été examinées par M. *Féburier*; mais il a fait remarquer que, malgré les avantages qu'elles présentent, il est douteux qu'elles soient généralement adoptées, parce qu'elles demandent beaucoup de temps et beaucoup de soins, et qu'elles exigent beaucoup plus d'adresse que la Greffe que pratiquent ordinairement nos Jardiniers.

Rapport sur la Consommation des Hommes et des Animaux, par M. *Caron*.

Les Sociétés d'Agriculture ne reçoivent jamais de plus grandes preuves de la confiance qu'elles inspirent à l'Autorité, que lorsqu'elles sont consultées sur des Questions d'Économie politique, dont la solution peut servir de base aux calculs des approvionnemens, et éclairer le Gouvernement dont la sollicitude s'attache à prévenir les effets d'une mauvaise Récolte comme à procurer l'écoulement de la surabondance.

M. le Préfet, qui vous appèle tous les ans à concourir aux renseignemens qu'il adresse à Son Exc. le Ministre de l'Intérieur, sur le produit et la qualité de la Récolte, a désiré connaître cette année votre opinion sur la Consommation présumée des Hommes et des Ani-

maux. Il ne vous a pas laissé ignorer que cette évaluation n'était pas sans difficulté, parce qu'il fallait nécessairement, pour déterminer la Consommation des Céréales, distinguer la nourriture de l'Habitant des Campagnes et de l'Ouvrier occupé de travaux pénibles, d'avec celle de l'Habitant des Villes; comme il fallait aussi tenir compte de l'économie qui doit résulter pour les Céréales, de la Consommation des Légumes secs, de la Pomme de Terre, et surtout de la Viande.

De semblables Questions ne pouvant être résolues que par des Cultivateurs accoutumés à méditer sur la profession qu'ils exercent, ou par ceux qui ont fait une étude particulière de l'Économie politique, et des sciences qui s'y rattachent, vous en avez confié la solution à MM. *Hodanger, Laurent, Fessart, Féburier* et *Caron*. Cette Commission, pénétrée de l'importance de ce Travail, et ne voulant pas s'en rapporter pour sa confection à ses propres lumières, n'a pas balancé à consulter ceux qui, comme M. *de Vindé*, ont acquis par leurs Expériences et leurs observations une grande connaissance de la matière. Presque tous aussi, Messieurs, vous avez contribué à la confection de ce Travail, puisque le Rapport de votre Commission, rédigé par M. *Caron*, n'a été adopté qu'après avoir été, pendant trois réunions consécutives, l'objet de remarques et d'observations d'autant plus lumineuses, que M. le Préfet, qui assistait à ces Séances, s'est plû à diriger lui-même la discussion. Je ne pourrais, sans donner beaucoup trop d'extension à cette analyse, suivre M. le Rapporteur dans toutes les parties qu'il a traitées, je me bornerai donc, en quelque sorte, à extraire de son Rapport les réponses aux Questions qui vous ont été proposées.

On demandait quelle peut-être, en Froment et en Méteil, la Consommation annuelle d'un Homme se livrant à des travaux pénibles; vous avez répondu que si cet Homme se nourrit exclusivement de Pain, il doit consommer 6 hectolitres 75 litres de Froment par an, ou 3 livres de Pain par jour, et 7 hectolitres 40 litres de Méteil, dont la Consommation est évaluée à un dixième en sus de celle du Froment. On vous soumettait aussi dans cette même Question la Consommation annuelle des Légumes secs et des Pommes de Terre; mais il n'a pas été possible d'en saisir le sens précis, parce qu'on n'a pas spécifié s'il s'agit de considérer ces Végétaux comme nourriture exclusive, ou simplement comme faisant partie de la Consommation générale; mais au reste, tous les renseignemens qu'a recueillis votre Commission, lui ont prouvé que la Pomme de Terre seule ne peut suffire à nourrir l'Homme et les Animaux, parce qu'elle ne contient pas, comme les Céréales, une substance animalisée telle que le Gluton; et que si on cite, comme les Hommes les plus robustes de la Grande Bretagne, les paysans de l'Irlande, qui se nourrissent presqu'exclusivement de Pommes de Terre, il faut ajouter qu'ils en contractent l'habitude dès leur plus tendre enfance.

Cette même Question a été reproduite pour un Homme livré à des travaux moins fatigans. Il était assez difficile d'y répondre positivement, car la Consommation doit varier comme la diversité des travaux, des professions, de l'âge et du sexe; cependant, présumant qu'il s'agit toujours de la Consommation exclusive du Pain de Froment et du Méteil, vous avez donné la moyenne qui est généralement adoptée dans toutes les

exploitations rurales, c'est-à-dire 4 hectolitres 50 litres de Froment, et 5 hectolitres de Méteil; et vous avez ajouté que M. *Benoiston de Châteauneuf*, dont les évaluations pour les Ouvriers dans la force de l'âge et les Hábitans des Campagnes sont les mêmes que les vôtres, estime, dans sa dernière Statistique de Paris, que la Consommation individuelle dans la classe aisée est, terme moyen, de 21 onces de Pain par jour.

Comme il n'importe pas moins à l'Administration d'obtenir des renseignemens positifs sur ce que les Animaux peuvent consommer en Avoine et autres Farineux, vous avez été également consultés sur cette Consommation, que vous avez réduite à l'Avoine et au Son, parce que les Chevaux dans le Département de Seine et Oise ne reçoivent généralement que cette nourriture; vous l'avez évaluée pour un Cheval à 45 hectolit. 63 litres d'Avoine par an, et 91 hectolitres de Son. Vous avez fait remarquer que dans les neuf dixièmes des exploitations, les Moutons ne vivent que de Paille et de ce qu'ils peuvent brouter dans les champs; que les Brebis portières seulement, reçoivent de l'Avoine à la fin de la gestation et pendant la durée de l'allaitement; que cette Consommation annuelle s'évalue à un demi-hectolitre d'Avoine par Brebis et son Agneau; et qu'enfin chaque Mouton destiné à la boucherie consomme pour être engraissé,

| | |
|---|---|
| Avoine . . . . . | 75 litres. |
| Orge. . . . . | 50 |
| Pois gris . . . . . | 50 |
| Son . . . . . | 25 |
| Pomme de Terre . . . | 25 |

Dans toutes ces évaluations vous avez toujours supposé des Graines de bonne qualité et sans aucune avarie, mais il n'y a pas de doute qu'elles subiraient des modifications si le Blé et l'Avoine provenaient d'une mauvaise Récolte; aussi M. le Préfet avait si bien prévu cette influence, qu'il vous a demandé d'en faire l'application à la Récolte de 1822, en indiquant la qualité de cette Récolte, et les modifications qu'elle pouvait apporter à vos évaluations. Tout ce que vous avez pu recueillir sur les Produits de 1822 vous ayant prouvé que cette Récolte avait éprouvé quelqu'avarie par les ravages des Mulots et des Campagnols, et par le versement des Blés dans quelques cantons, vous avez pensé qu'elle pouvait être considérée comme celle d'une année commune, et vous avez jugé qu'elle ne devait apporter aucun changement aux Consommations que vous avez indiquées.

C'est ainsi que vous avez exécuté cet important Travail; en le remettant à M. le Préfet, vous *lui* avez exprimé combien vous regrettiez d'avoir laissé sans réponse quelques-unes des Questions proposées, et de n'avoir répondu à d'autres que d'une manière conjecturale; cependant vous pouvez vous rendre le témoignage que ces réticences ont été indépendantes de votre volonté, et que vous n'avez rien négligé pour justifier la haute confiance dont vous avez été honoré.

Sur la Reproduction des Sangsues, par M. *de Plancy*.

L'intérêt que vous avaient déjà inspirées l'année dernière les recherches de *M. Noble*, sur l'Histoire Naturelle des Sangsues, n'a pu qu'augmenter cette année lorsque M. *de Plancy* vous a présenté les observa-

tions qu'il a faites dans le Département de Maine et Loire.

Lorsque M. *Noble* trouva dans la glaise, où se retirent les Sangsues pendant l'hiver, des Cocons qui contenaient les uns une espèce de mucosité, et les autres des Sangsues entièrement petites, il pensa que cette mucosité et les Cocons étaient destinés à recevoir le germe fécondé propre à la reproduction; mais les observations de M. *de Plancy*, sans infirmer précisément cette opinion, tendent cependant à la modifier sous un rapport extrêmement important; ainsi, il a vu des Sangsues qui étaient percées de plusieurs trous triangulaires soit au ventre soit au dos; il a reconnu, en les ouvrant, qu'elles renfermaient des petites Sangsues qui adhéraient à la peau, et qui vivaient encore pendant quelques instans après en avoir été détachées: alors les Sangsues seraient donc vivipares, et les Cocons découverts par M. *Noble* serviraient, ainsi que la mucosité qu'ils contiennent, à protéger et nourrir les petites Sangsues.

Cette observation de M. *de Plancy* confirme, relativement à la naissance des Sangsues, ce qui est consigné dans le Dictionnaire d'Histoire Naturelle de *Déterville*, à l'article Sangsue: « C'est au premier jour de printemps, dit le Rédacteur, que les Sangsues font leurs petits; comme la plus-part sont transparentes, on voit quelquefois ces petits en forme de grains ronds dans leurs corps, et on en a compté jusqu'à soixante-dix dans une seule. » Au reste, M. *Noble* se propose, au printemps prochain, de faire des recherches qui fixeront probablement l'opinion des Naturalistes sur la reproduction de ces Vers aquatiques.

De l'action des Corps blancs sur les Végétaux, par M. *Bressy*.

M. le Docteur *Bressy*, dont vous avez souvent apprécié le zèle et les excellentes intentions, vous a envoyé cette année plusieurs Notices contenant toutes différentes applications qui dérivent de la manière dont l'Auteur conçoit l'action des Corps blancs sur les Végétaux. Suivant lui il existerait des Corps blancs capillaires, tels que le Plâtre, la Neige, et la Toile qui, en raison de leur capillarité, jouiraient de la faculté d'absorber le calorique et la lumière; alors, il explique l'action du Plâtre sur les Prairies artificielles, la coloration des Végétaux sous la Neige, et il propose de substituer aux Cloches de Verre, des Paniers d'Osier garnis de Toile blanche. Je n'insisterai pas davantage sur une manière de voir aussi nouvelle, je ne peux que vous rappeler combien vous désirez que M. *Bressy* justifie, par de nombreuses Expériences, une Théorie aussi opposée à celle qui est généralement adoptée par les Physiciens.

Sur divers Ouvrages offerts à la Société.

Lorsque des Hommes sont réunis par une conformité de goûts et de connaissances, on voit bientôt s'établir, entre eux, des Rapports sociaux qui ne leur permettent pas de rester insensibles aux succès que quelques-uns d'eux peuvent obtenir, lors même qu'ils traitent un sujet étranger à l'objet de leur réunion. Vous avez éprouvé ce sentiment, lorsque M. *Chailly* vous a fait hommage de ses recherches sur les Fonctions de la Rate, dont M. *Laurent* s'est attaché à vous faire connaître tout le mérite; une Monographie du genre Rosier, par M. *de Pronville*, vous a rappelé combien l'Auteur, dans un précédent Ouvrage, avait déjà répandu de lu-

mières sur la Classification de ce charmant Arbrisseau ; et M. *Jourdain* était bien sûr de vous intéresser en vous offrant son Traité des Chasses, dans lequel il donne, avec les renseignemens les plus précis sur les Arts qui se rattachent à ce noble amusement, des documens non moins précieux pour la destruction des Animaux, dont la férocité et la funeste Industrie sont encore trop souvent le fléau et le tourment des Habitans des Campagnes.

Rapport sur les Principes d'Agriculture de M. *de Crud*, et sur l'administration de l'Agriculture de M. le comte *de Plancy*, par M. *de Jouvencelle*.

Parmi les Ouvrages, dont Son Exc. le Ministre de l'Intérieur s'est plû à enrichir votre Bibliothèque cette année, M. *de Jouvencelle* vous a fait remarquer un Traité de M. le baron *de Crud*, sur *l'Économie de l'Agriculture* ; il appartenait en effet à celui qui a transporté avec tant d'avantages dans notre langue les *Principes raisonnés d'Agriculture de Thaer*, de démontrer qu'il existe aussi des Principes d'Administration qui peuvent contribuer à la réussite de toute entreprise agricole.

Cette partie essentielle de l'Économie rurale qui consiste à entretenir l'ordre dans toutes les branches de l'Exploitation, et à constater méthodiquement l'entrée des Matières destinées à la Reproduction, la quantité et la sortie des Produits, la recette et la dépense, a été traitée aussi avec le plus grand succès, par M. le comte *de Plancy*. M. *de Jouvencelle*, qui a également analysé cet Ouvrage, qui vous a été offert au nom de l'Auteur, par M. *de Plancy* notre Collègue, vous a démontré comment, en introduisant dans une Propriété de 550 arpens l'esprit d'ordre et d'administration, M. *de Plancy* est parvenu, en dix années, à obtenir un pro-

duit net de 13,865 fr., au lieu d'un fermage de 1,500 fr qu'il en retirait avant de faire valoir par lui-même. On doit bien présumer que cette amélioration n'a pu s'obtenir qu'avec des avances de fonds considérables; que M. *de Plancy* aura fait d'abord de faux calculs; qu'il aura commis des erreurs, et on ne peut pas en douter puisqu'il a la modestie d'en convenir; mais le résultat n'en est pas moins positif, et on ne peut l'attribuer qu'à l'application bien entendue des Principes que M. *de Plancy* a posés dans son Ouvrage, et à l'influence que doit nécessairement exercer un Homme qui possède de grandes connaissances, lorsqu'il se fixe sur ses Propriétés et qu'il en dirige lui-même l'exploitation.

Analyses d'Ouvrages périodiques.

L'intérêt que vous portez aux Travaux de vos Membres, aux Recherches de vos Commissions, et aux *judicieux* Commentaires d'Ouvrages qui embrassent quelques-unes des branches de l'Agriculture, ne vous fait jamais négliger les Recueils périodiques que vous devez aux relations que vous vous plaisez à entretenir avec les Sociétés qui s'occupent, comme vous, du perfectionnement de l'Art agricole. Les Mémoires qu'ils renferment ont souvent fixé votre attention par le soin qu'ont mis MM. *Rousseau, Déville, Jourdain, Duchesne, De la Fortelle* et *Desruisseaux*, à analyser ceux qui se recommandent parce qu'ils traitent des objets d'utilité publique. Vous avez remarqué, surtout dans un Extrait du Recueil de la Société d'Agriculture du Doubs, un Mémoire de M. *Desfosses*, Pharmacien à Besançon, sur la Conservation des Viandes par la Cuisson et la Dessiccation des Produits. Ce procédé joint à la simplicité de

la manipulation l'avantage de conserver à la Viande tous les principes nutritifs et aromatiques qu'elle contient : il ne pouvait être mieux apprécié que par celui qui, comme M. le docteur *Bataille*, a vu long-temps à la suite de nos armées combien il est difficile de conserver les Viandes salées, et combien l'usage prolongé de cet aliment altère la santé des Hommes de Guerre.

M. *Desruisseaux* a extrait du Recueil agronomique de Tarn et Garonne, un Mémoire de M. *Limousin-Lamotte*, sur la Fabrication d'un Plâtre pour amendement, dont la valeur n'excède pas celle du Plâtre naturel. On pourrait croire qu'il n'y a aucun avantage à faire du Plâtre de toutes pièces dans un pays comme la France, mais si on remarque, que les Carrières qu'elle renferme ne sont que locales, que les frais de transport et de pulvérisation seraient presque nuls par la Fabrication artificielle, et qu'enfin une des matières premières, l'Acide sulfurique, serait employée à un prix inférieur à celui du commerce, puisqu'il ne serait pas nécessaire de lui donner la densité et la pureté qu'on exige dans presque toutes les fabriques; il est probable qu'une pareille Fabrication peut s'opérer avec avantage pour le Fabricant comme pour l'Agriculteur, et vous avez su gré à M. le Rapporteur d'avoir signalé ce Mémoire comme un objet d'un grand intérêt pour l'Art agricole.

Vous avez également apprécié l'analyse du travail que la Société d'Encouragement a provoqué pour la Révivification du Charbon animal qui vous a été présentée par M. *Rousseau;* c'est en effet une bien belle application que l'emploi de cette substance pour la décoloration du Sucre! mais en calculant l'immense quantité de Charbon qui doit être employée par nos Raffineries,

on pouvait craindre que la matière première ne put suffire à cette consommation; toutes ces craintes sont maintenant évanouies, la découverte de M. *de Cavaillon* quadruple la quantité d'os qui est employée en France pour la fabrication du Charbon animal, puisqu'il peut rendre jusqu'à quatre fois à celui qui a servi sa faculté décolorante; et M. *Desfosses*, dont les Sociétés de Pharmacie et d'Encouragement ont couronné séparément le beau Travail sur cette matière, a assuré à la France la supériorité qu'elle a acquise depuis quelques années dans le raffinage du Sucre, en fabriquant, de toutes pièces, un Noir à décolorer qui paraît jouir de toutes les propriétés de celui qu'on retire par la Calcination des Os.

**Sur la Correspondance manuscrite.**

Votre Correspondance manuscrite vous a valu aussi cette année plusieurs Notices du plus grand intérêt, parmi lesquelles vous avez distingué celles de M. *de Brun des Beaumes* sur l'*Alisier à feuilles glabres* et sur *la Ronce de l'Ile de France;* la description de ce dernier Arbrisseau, qui est moins connu que le précédent, vous a surtout intéressé, parce que l'Auteur ne s'est pas borné à décrire la Ronce à fleurs simples, mais parce qu'il a surtout insisté sur la variété double qu'il appèle une belle et charmante monstruosité, dont les fleurs, de 20 à 24 lignes de diamètre, renferment dans le centre une nuance verte qui forme le plus agréable contraste avec l'éclatante blancheur des ses pétales. Reproduction, culture, conservation, M. *de Beaumes* n'a rien négligé pour mettre les amateurs en état de propager cet Arbrisseau, et vous avez d'autant plus

apprécié le soin qu'il a apporté dans la rédaction de ces deux Notices, que tous ses momens doivent, en quelque sorte, appartenir à la Société d'Agriculture d'Étampes, dont il est maintenant le Président.

C'est en exposant tous les avantages qu'a produit votre Correspondance cette année, que je dois vous rappeler tout ce que vous devez de reconnaissance à M. le comte *du Dresnay*, pour le bel Herbier des Hydrophiles des côtes de Bretagne, qu'il vous a prié d'accepter; on ne sait ce qu'on doit le plus admirer de la patience de l'Auteur pour composer son Herbier, de son courage pour se procurer des Plantes qui croissent toutes sur des rochers et souvent à une assez grande profondeur, ou du Procédé qu'il a employé pour les dessécher, et pour conserver à celles d'entre elles qui en sont susceptibles, toutes les couleurs d'une Plante fraîchement ceuillie : mais ceux qui aiment la Botanique confondront dans leur admiration tout ce que l'Auteur a réuni pour donner à son Ouvrage cette rare perfection, et ils lui sauront gré surtout d'avoir facilité l'étude de ces Cryptogames par la Méthode qu'il a suivie pour leur Classification.

Tous les Travaux dont je viens de vous rendre compte ne sont cependant pas les seuls qui aient fixé votre attention, il en est quelques-uns dont l'analyse n'aurait fait connaître que très-imparfaitement le mérite; vous avez pensé qu'ils ne pouvaient être mieux appréciés que dans cette Séance où des amis de l'Agriculture ne manquent jamais de venir tous les ans vous demander, en quelque sorte, ce que vous avez fait pour sa prospérité.

Ils vont connaître par quel moyen M. *Bourgeois* propose d'améliorer une des opérations de la Récolte des Foins, pour employer plus utilement pendant la fanaison les bras qui l'exécutent ordinairement ; ils pourront juger par les beaux échantillons de Maïs que vous leur présentez toute la perfection que M. *Andrieu* est parvenu à apporter dans la Culture de cette Plante. Ces Juges éclairés, qui connaissent déjà par quel ingénieux mécanisme M. *Polonceau* règle les Cours d'Eau et prévient leur débordement, qui ont encore, dans ce moment, sous les yeux les perfectionnemens qu'il a apportés au Flotteur de cet appareil, vont entendre exposer aujourd'hui par quel Art merveilleux l'*Homme* est parvenu à faire arriver quelquefois à plus de 300 pieds de hauteur une Eau limpide et pure ; ils concevront alors toute l'importance des recherches qui s'exécutent dans ce moment à Versailles, sous la direction de notre honorable Collègue ; ils vous approuveront peut-être de vous glorifier de les avoir provoquées, et ils feront des vœux pour la réussite d'une Expérience qui doit à jamais honorer l'Administration qui l'a accueillie, qui a fourni les moyens de l'exécuter, et qui persiste à en obtenir le résultat.

Enfin, Messieurs, si l'examen auquel je viens de me livrer prouve que tous vos efforts se dirigent constamment vers l'amélioration de l'Agriculture, vous avez prouvé que votre sollicitude s'étend aussi sur les Arts qui la vivifient, en accueillant ce jeune Élève d'une École gratuite qui, dans deux Concours successifs pour l'École Royale des Arts et Métiers, a donné de si belles espérances à plusieurs de vos Collègues. Vous avez voulu, en récompensant ses premiers succès, et en lui trouvant

des Protecteurs dans la carrière qu'il est admis à parcourir, encourager ceux qui se destinent à exercer un jour une Profession utile, et leur donner l'espoir que vous serez aussi leurs Bienfaiteurs, lorsque, comme *Orwate*, ils auront su acquérir ces connaissances primaires sans lesquelles il ne faut espérer dans les Arts industriels aucun espèce de perfectionnement.

# NOTICE

SUR UN

# RATEAU A ROULETTES,

## PROPRE A RAMASSER LE FOIN,

Lue à Société centrale d'Agriculture et des Arts de Versailles, dans sa Séance publique du 27 Juillet 1823;

PAR M BOURGEOIS,

MEMBRE DE CETTE SOCIÉTÉ, CORRESPONDANT DE CELLE DE PARIS, ANCIEN DIRECTEUR DE L'ÉTABLISSEMENT RURAL ET ROYAL DE RAMBOUILLET, ETC.

DEPUIS que les Hommes ont commencé à cultiver la Terre ils se sont occupés du perfectionnement des Instrumens aratoires; cependant il s'en faut de beaucoup que ces Instrumens aient tous été portés au degré de perfection qu'ils sont susceptibles d'atteindre, et la Charrue, en usage dans le midi de l'Europe, même de la France, diffère peu de la simple Araire décrite par Virgile, Pline et autres écrivains de l'antiquité. La partie de la Mécanique qui comprend les Instrumens agricoles est donc la moins avancée encore, principalement à cause de la difficulté d'approprier à chaque sol,

à chaque climat, à chaque localité, une Charrue, une Herse, ou tout autre Instrument; mais aussi, je pense, parce que le plus souvent ceux qui s'occupent de ces perfectionnemens n'ont point l'habitude de conduire l'Instrument qu'ils entreprennent de rendre plus parfait, ou parce qu'ils ne savent point faire eux-mêmes le travail manuel qu'ils voudraient faire exécuter à une machine; aussi les savans Mécaniciens ne nous ont-ils donné, sous ce rapport, que de loin en loin quelque Instrument vraiment utile. En effet, combien s'en faut-il que chaque pays possède la Charrue qui lui convient, et que nous ayons toutes les machines, tous les outils qui pourraient remplacer ou seconder le travail des bras dans les différentes opérations de l'Agriculture. Le Cultivateur doit donc s'attacher à reconnaître lui-même les défauts des Instrumens qu'il emploie, il doit chercher les moyens de remédier à ces défauts, et nul doute qu'il ne parvienne, avec bien plus de facilité que celui qui est étranger aux travaux de l'Agriculture, à perfectionner des Instrumens qu'il voit travailler à toutes les époques et dans toutes les circonstances.

Il n'y a point de petites économies lorsqu'elles sont souvent répétées; et le Cultivateur réduira considérablement ses dépenses, s'il parvient à rendre sa Charrue assez légère pour que deux chevaux la traînent aussi facilement que les trois qu'il emploie ordinairement et sans que le labour en soit moins parfait: de même que si, par le moyen d'un Instrument plus aisé à manier, il fait faire, dans le même temps, par un seul ouvrier le travail de plusieurs.

J'ai été souvent frappé du temps considérable que l'on emploie pour récolter les Prairies, tant naturelles

qu'artificielles, principalement pour le Râtelage, la plus longue des opérations du Fanage, et celle aussi qui s'exécute avec le moins de perfection au moyen des petits Râteaux de Bois ou Fauchets dont on se sert partout, que l'Ouvrier paresseux traîne à peine devant ses pieds, qu'il n'appuie que très-imparfaitement sur la terre, ou qu'il néglige de repasser une seconde fois au même endroit pour reprendre ce qui a pu lui échapper d'abord.

Ma première idée a été de remplacer ces Fauchets par des Râteaux en Bois d'une étendue presque double, mais leur pesanteur et la difficulté de leur maniement, ou le peu de bonne volonté des Ouvriers, m'empêchèrent de les faire servir; un grand Râteau à Cheval, à Dents de Bois, que je fis aussi perfectionner pour le même usage, réussit encore moins, surtout parce qu'il n'avait aucune solidité; le grand Râteau à Cheval, à Dents de Fer, dont les Cultivateurs du Vexin se servent, me parut réunir quelques avantages, mais je lui trouvai aussi bien des défectuosités; ce Rateau, établi sur de grandes dimensions, et embrassant huit à neuf pieds de terrain, ne peut être traîné que par un cheval extrêmement docile; il demande que la terre ait été labourée à plat et qu'elle soit très-unie; encore arrive-t-il souvent qu'une petite élévation accidentelle, une taupinière, une touffe d'herbes traçantes, une pierre, etc., font casser le Râteau ou quelqu'une de ses Dents, malgré toute l'attention que puisse avoir le conducteur de faire arrêter le Cheval à la vue du moindre obstacle: ce Râteau est difficile à conduire dans les chemins et d'un champ dans un autre; il faut même une voiture pour le transporter si la distance est un peu considérable; il est

trop lourd pour qu'un Homme puisse le décharger facilement quand il est plein ; et si le temps vient à changer, ou qu'il ne se trouve pas suffisamment de Foin à ramasser dans le même moment pour occuper le Râteau, durant une attelée entière ( une demi-journée ), on perd une partie de la journée de l'Homme et du Cheval.

Je pensai qu'un Instrument qui pourrait être conduit par un Homme seul, outre l'économie qu'il présenterait sous ce rapport, n'aurait aucun des inconvéniens que je viens d'indiquer ; qu'il serait beaucoup plus facile au Conducteur de le diriger de manière à éviter les obstacles qu'il peut rencontrer, par cela même qu'il les apercevrait mieux, et parce qu'un Homme est bien plus maître de ses propres mouvemens, qu'il ne peut l'être de ceux d'un Cheval ; qu'il lui suffirait, dans un champ labouré en planches, de baisser une main et d'élever l'autre pour ramasser jusque dans le fond des raies ; que pour l'Ouvrier le travail serait beaucoup moins pénible, le Râteau étant moins grand et conséquemment moins lourd à lever pour le faire passer pardessus chaque Râtelée ; enfin, que l'Homme ne perdrait point de temps puisque, lorsqu'il n'y aurait plus à râteler, il pourrait prendre une fourche et s'occuper au Fanage.

Je m'attachai bientôt à cette idée, mais il fallait la mettre à exécution et faire confectionner un Instrument qui remplit toutes ces conditions ; une Binette à Roulette, dont je me sers, depuis plusieurs années, pour la culture des Pommes de Terre, des Carottes et des autres Plantes qui exigent des Binages, me parut propre à cet objet, en substituant à la Lame ou Râtissoire, un Râteau à Dents de Fer ; et en faisant établir les autres parties de

la machine dans des proportions convenables; j'exécutai ce projet, et le premier Râteau que je fis confectionner de cette manière réussit assez bien pour me donner la certitude qu'avec quelques perfectionnemens je parviendrais à tirer de cet Instrument tout le parti que j'en pouvais espérer : les premières Dents que je fis mettre étaient trop courtes; je les ai fait rallonger; le Râteau vacillait parce qu'il n'était soutenu que par le milieu, je l'ai fixé au moyen de deux Montans de Fer en arbalète; et en dernier lieu, j'ai imaginé de faire ajouter deux petites Roulettes sous le Râteau, lesquelles, en soulageant l'Homme pour pousser la machine en avant, lui donnent aussi bien plus de facilité pour la décharger et pour la changer de place en la tournant en arrière, et lui évitent la peine de l'enlever à près de deux pieds de terre, ce qu'il était obligé de faire auparavant pour la faire passer pardessus la dernière râtelée avant d'en ramasser une nouvelle.

J'ai l'honneur, Messieurs, de soumettre cet Instrument à votre examen, je l'ai fait travailler avec succès durant toute la Fanaison dernière, et j'ai vu qu'il faisait autant d'ouvrage que cinq Fauchets; il est important de remarquer que l'on ramassait beaucoup *plus net* avec ce Râteau, qu'on ne pouvait le faire avec des Fauchets.

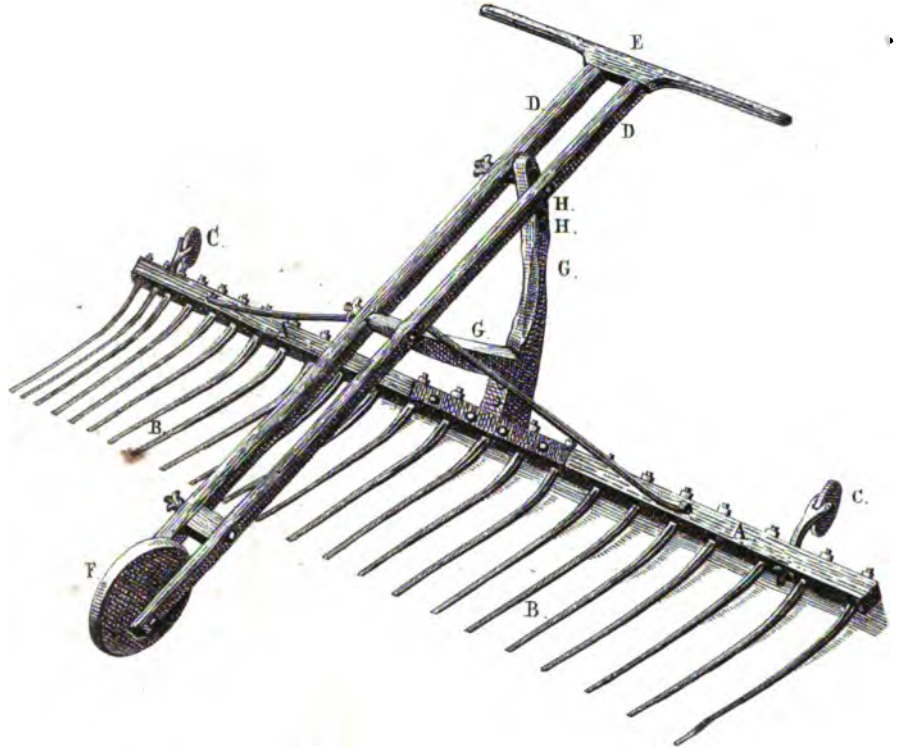
C'est la seconde année que je me sers du Râteau à Roulettes pour le Râtelage des Prairies naturelles et artificielles; j'ai essayé, mais sans succès, de l'employer pour ramasser des Avoines, et je désespère même de pouvoir l'appliquer à cet usage, parce qu'il ne me paraît pas possible d'éviter l'égrenage que produisent les Dents du Râteau en frottant les grappes d'Avoine sur la

terre. Tous les Cultivateurs à qui j'ai été à portée de faire examiner cet Instrument, et surtout ceux qui l'ont vu travailler en ont approuvé la construction, et quelques-uns m'ont même chargé de leur en faire établir; le prix n'en n'est pas très-élevé puisqu'on peut le faire confectionner pour 40 francs.

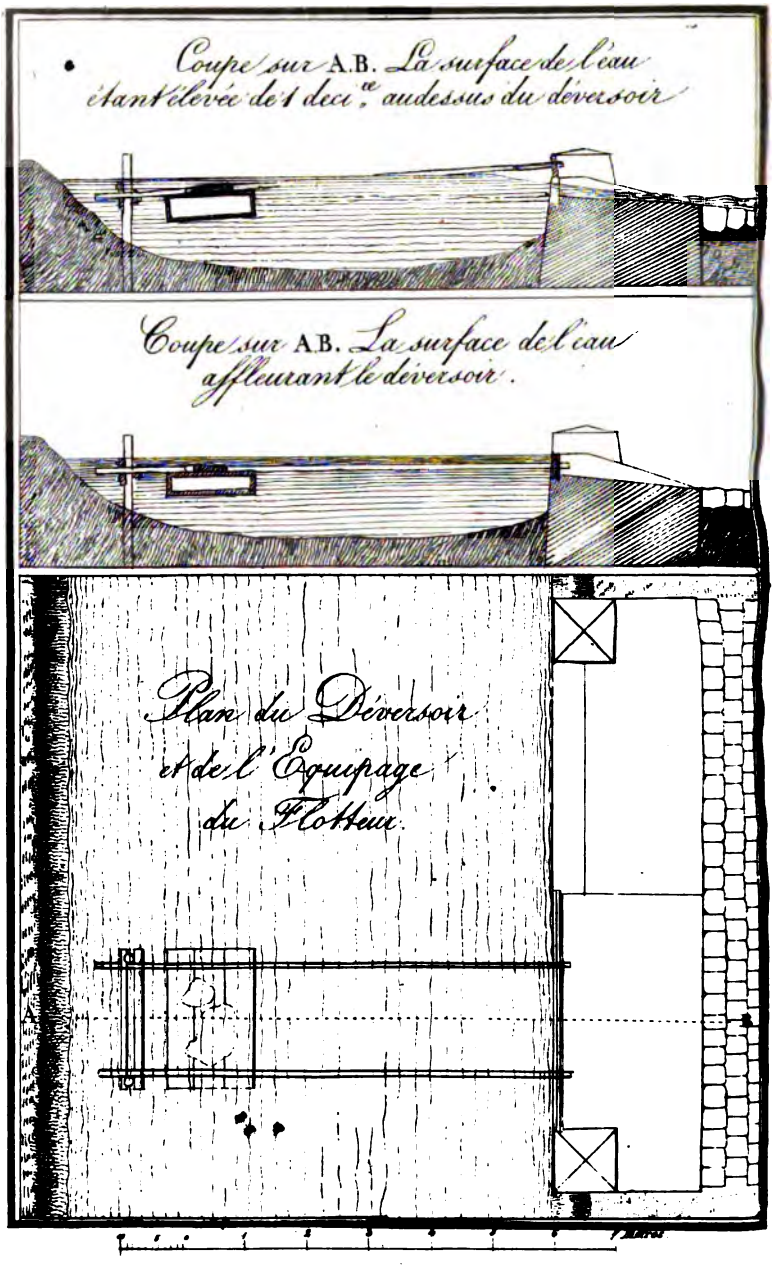
J'espère, avec quelque confiance, Messieurs, que vous accorderez votre approbation à un Instrument dont je crois vous avoir démontré l'utilité et les avantages; si, appuyé de vos suffrages, je parviens à le faire adopter dans nos Exploitations rurales, et qu'il y produise quelque économie, je m'applaudirai d'avoir rempli une faible partie de ma tâche comme membre d'une Société où l'Agriculture compte tant d'Hommes qui lui ont rendu des services importans et qui ont si puissamment contribué à ses progrès.

## *DESCRIPTION du Râteau à Roulettes, figuré sur la Planche ci-contre, dans la proportion d'un pied pour pouce.*

AA, Fût en bois du Râteau de 4 pieds 6 pouces de longueur sur lequel sont montées 23 Dents en Fer, B, de 18 pouces de longueur, avec vis et écrou, ce qui donne la facilité de redresser ou de remplacer les Dents; ces Dents sont coudées au tiers de leur longueur, afin que le Fût du Râteau ne porte point sur la terre; CC, petites Roulettes adaptées au Fût du Râteau, avec vis et écrou, et disposées de manière à ce qu'elles se trouvent de niveau avec la pointe des Dents auxquelles elles servent d'appui et qu'elles empêchent de piquer en terre. DD, Montans en Bois de 5 pieds de longueur montés sur le Mancheron, E, de 16 pouces de longueur et maintenus à un écartement de 20 lignes l'un de l'autre par trois boulons à écrou et une Roue en Bois plein, F, aussi de 20 lignes d'épaisseur. GG, Montans en Bois emmanchés l'un dans l'autre et formant l'étançon d'une Charrue; cet étançon est joint au Fût du Râteau par deux petites plaques de fer qui l'embrassent dans sa partie inférieure et entre lesquelles il est maintenu par deux Boulons à écrou. HH, trous pour un Boulon à écrou, au moyen duquel on élève ou l'on baisse les Dents du Râteau au degré convenable.




Lith. de C. Motte.




Litho. de C. Motte

# RÉGULATEUR

## HYDRAULIQUE;

PAR M. POLONCEAU,

INGÉNIEUR EN CHEF, DIRECTEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES DU DÉPARTEMENT, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ.

---

DEPUIS la présentation que j'ai faite à la Société, l'année dernière, d'un Mémoire sur un Régulateur Hydraulique à Flotteur, Mémoire auquel elle a accordé l'honneur de l'insertion dans son Recueil imprimé; je me suis occupé à le perfectionner, et j'ai l'honneur de lui présenter un nouveau Modèle destiné à faire connaître les changemens opérés.

Ces changemens consistent principalement dans l'absence de toute ferrure; pour rendre l'Équipage plus simple, moins dispendieux et facile à établir partout; et dans le placement du Flotteur au-dessous des perches qui font fonction de Lévier, au lieu de le mettre au-dessus comme dans le premier Modèle.

Il résulte de ce dernier changement que le Flotteur n'étant jamais exposé à l'action de l'Air, durera plus long-temps, parce que c'est toujours au passage de l'Eau

à l'Air que les Bois se décomposent; et qu'en outre on n'aura besoin que d'une Caisse ou d'un Tonneau de moindre volume, parce qu'étant plus profondément enfoncé dans l'Eau, la force d'ascension toujours proportionnelle à la pression de la hauteur du fluide, sera beaucoup plus grande.

Il résulte encore de cette disposition cet avantage important, que maintenant l'équipage se trouvant entièrement au-dessous de l'Eau, ne présentera pas d'obstacle au passage des herbes et des corps flottans, et sera par là d'autant moins exposé lui-même à être gêné dans son mouvement.

# DU ROSIER,

## PRINCIPALEMENT CONSIDÉRÉ COMME ARBRISSEAU D'ORNEMENT; (1)

PAR M. DE PRONVILLE,

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

Le Rosier a reçu, dans tous les temps et de tous les Littérateurs et Naturalistes, les nombreux éloges qu'il mérite. Il est difficile, aujourd'hui, d'en ajouter encore, et ce serait courir le risque de se trouver au-dessous du sujet, et d'affaiblir l'intérêt qu'il excite par lui-même. Ce charmant Arbrisseau a captivé et occupe encore les méditations du Botaniste comme l'industrie du Cultivateur. Sous le premier point de vue, sa classification est très-difficile, non-seulement à cause du grand nombre d'Espèces (il y en a 70 de connues) que des Variétés naturelles qui sont interposées entre les Espèces, et je ne parle pas de ce nombre immense de Variétés que nous devons à la Culture; le choix des caractères exige beaucoup de discernement et d'expérience; car ces caractères, dont quelques-uns sont saillans dans plusieurs Espèces

(1) Ce Mémoire devait faire partie de ceux qui ont été lus dans la Séance publique du 27 juillet, mais l'heure avancée n'a pas permis qu'on en entendit la lecture.

et presque nuls dans quelques autres, ne peuvent pas servir de base pour établir un système complet de Monographie, quoiqu'en dise le Rédacteur d'un Journal (1), consacré aux Sciences naturelles. L'inspection comparée de toutes les espèces réunies a porté les Botanistes Anglais à les diviser par Séries ou Familles, et l'on ne peut nier que leurs relations commerciales dans toutes les parties du Globe, ne leur assurent l'avantage de pouvoir rassembler le plus grand nombre d'espèces, dont quelques-unes ne nous sont connues que par des descriptions, rarement par des figures. Cette classification n'a pas été sérieusement contestée, parce qu'elle n'était pas assez connue; car l'on discute sur l'arrangement des Roses comme sur autre chose, lorsqu'il suffirait de jouir des découvertes du Voyageur et des conquêtes du *Jardinier*. Leur réunion a produit cette immense collection de Rosiers qui décorent nos Jardins, dont je me propose de vous entretenir.

Il paraît que les Variétés de plusieurs Rosiers, tels que le Provins ( *Gallia* ), le Damas ( *Damascena* ), et le Cent-Feuilles ( *Centifolia* ), étaient cultivées en Hollande dès le dix-septième siècle; ces Variétés passèrent en Angleterre et en France. *Gaston d'Orléans* avait orné son jardin de Blois des plus belles Variétés, et j'ai vu au Muséum d'Histoire Naturelle plusieurs dessins de ces Roses par le célèbre *Joubert*. Le jardinier anglais *Miller* donne la description des Variétés obtenues dans le jardin de Chelsea; et nous en possédions déjà un grand nombre avant que M. *Dupont*, par ses soins et ses recherches, étendit beaucoup plus loin les jouis-

(1) Bulletin des Annonces scientifiques, etc.

sances et la curiosité des Amateurs. Le goût des Rosiers avait alors gagné toutes les parties de la France et de l'Europe. Nous devons à la Provence cette belle *Rose mousseuse*, dont nous avons déjà plusieurs sous-Variétés. Les Semences du Bengale (*Rosa Semperflorens*), confiées à la Terre, ont produit à Monza, en Italie, des Variétés remarquables; et l'humble Rosier Pimprenelle, qui est le plus répandu en Europe, et qui a déjà donné aux Anglais de charmantes Variétés, tapisse de ses Touffes blanches et rouges les montagnes de l'Écosse. Enfin, Messieurs, la multiplicité des Semis a produit en France un si grand nombre de Rosiers de toutes les nuances que les Pépiniéristes qui n'ont pas manqué d'y joindre, autant que leurs connaissances et leurs relations le leur permettaient, les Roses étrangères, font monter leurs Catalogues à plus de douze cents Variétés. Le Botaniste encore plus que l'Amateur ne saurait admettre un pareil nombre; et la plus scrupuleuse attention ne voit de différence que dans les noms pompeux ou bizarres qu'il a plû aux Cultivateurs de leur donner. L'un d'eux a voulu pourtant restreindre par une Synonimie cette foule de noms, mais comme il ne pouvait suivre longtemps ce procédé sans nuire au commerce des Rosiers, devenu considérable aujourd'hui, je pense qu'il aura suivi l'exemple de ses Confrères.

Je n'arrêterai votre attention, Messieurs, que sur les Espèces et Variétés des Rosiers qui peuvent décorer avantageusement les Jardins paysagers. Ils doivent être dispersés ou grouppés d'après les expositions qui leur conviennent.

Plusieurs sont susceptibles de se marier, avec agrément, aux Arbustes qui couvrent les Berceaux, les Fa-

briques et autres Constructions. Le Rosier des Champs (*Rosa Arvensis*), celui du comté d'Ayr en Écosse, et le Rosier Muscade, lorsqu'ils sont soutenus, s'élèvent à une grande hauteur, et fleurissent avec profusion ; l'on peut y ajouter, pour varier les couleurs, le Rosier jaune de Soufre ( *Rosa Sulphurea* ) et le Multiflore ; mais comme ce dernier craint les fortes gelées, il lui faut une exposition méridionale, il veut être greffé sur Églantier ; on doit aussi le couvrir légèrement, pendant les temps rigoureux de l'arrière Saison.

Quelques-autres, dont la végétation est très-rapide, acquièrent une grande dimension ; ils seront placés avantageusement dans les Bosquets. Il faut mettre au premier rang le Rosier de Damas ( *Rosa Damascena* ), appelé vulgairement *Quatre-Saisons*, ou *Rosier de tous les Mois*. Il pouvait, en effet, donner des fleurs dans chaque Saison lorsqu'il fut apporté de l'Orient, mais il semble avoir dégénéré dans nos Climats et *il ne fleurit* guère que deux fois l'année, ce qui l'a fait nommer Rosier Bifère ( *Rosa Bifera* ) par quelques Botanistes. On doit y joindre la Variété double du Rosier Velu ( *Rosa Villosa* ), dont le feuillage pâle et cendré contraste avec les autres ; le Rosier Turneps de M. *Bose*, remarquable par l'élégance de ses feuilles luisantes et son abondante floraison.

Une Variété du Rosier de Francfort ( *Rosa Turbinata* ), nommée avec raison Rose Pivoine, figurera très-bien dans ce Bosquet auquel on ajoutera le Cent-Feuilles de Hollande ( *Rosa Centifolia* ), dont les Rameaux, toujours diffus se font jour à travers des autres Arbrisseaux, et dont les Fleurs, malgré les efforts des

Jardiniers, auront toujours la préférence sur celles des Espèces congénères.

Si je ne craignais de multiplier les citations, j'ajouterais à ce groupe le Rosier Muscade simple, de *Dupont*, dont les grandes fleurs blanches, qui se développent avec profusion, se voient de très-loin, et si le sol est frais et profond, le Rosier de Mai (*Rosa Majalis*) étalera ses Guirlandes dès les beaux jours du Printems.

L'utilité du Rosier de Bengale (*Rosa Semperflorens*), comme Plante d'ornement, est reconnue partout. On le plante en buissons, on en forme des palissades et des clôtures; ses premières fleurs annoncent le renouvellement de la belle Saison, elles se succèdent sans interruption jusqu'au fortes Gelées. Les Variétés que l'on a obtenues par les Semis ne jouissent pas de ce précieux avantage.

Parmi les Variétés du Damas, dont les fleurs se succèdent long-temps, il faut citer la *Gracieuse* et le Damas sans Aiguillons (*Inermis*). Ces Variétés, que nous devons aux soins de M. *Vibert*, ne tarderont pas à être affranchies. Les Variétés du Portlandica forment une division notable dans l'espèce; celle que l'on appelle *Rose du Roi*, est très-recherchée des Amateurs; les Portland partagent avec le Rosier du Bengale la propriété de fleurir au moins pendant six mois de l'année.

L'emploi du Rosier de Provins (*Rosa Gallica*) est trop connu pour que je revienne sur ce que les Cultivateurs-Botanistes en ont dit: J'observerai seulement que, s'il faut en croire les Pépiniéristes, on en compterait déjà deux cents Variétés. Les Amateurs ont donc de quoi choisir: cet Arbrisseau placé en buisson ou greffé en tête produit toujours un bon effet, quoique le premier mode soit préférable dans les Jardins paysagers. Le

Rosier Gallique n'est pas difficile sur le choix du terrein, mais comme tous les autres il lui faut de l'air et de la lumière, il ne feroit que languir sous la cîme des Arbres fruitiers ou forestiers. Le Rosier blanc (*Rosa Alba* que l'on croit originaire d'Italie, exige un bon fonds, il fleurit moins abondamment que le Gallique, et il est plus sujet que les autres à être attaqué au Printems par la larve d'une petite Mouche (*Tenigredo Rosæ*), accident qu'il est presqu'impossible d'empêcher.

Le Rosier Belgique (*Rosa Belgica*), plus connu sous le nom de Rose de Puteaux, est cultivé en grand sur les pentes du mont Valérien, pour les Parfumeurs de Paris. Sa culture dans les Pépinières a fourni aux Amateurs beaucoup de Variétés remarquables par le grand nombre de leurs Fleurs blanches, rouges ou carnées, mais cette Plante voisine du véritable Damas, n'a point comme celui-ci, cette florescence continue qui fait l'agrément de nos Jardins.

Parmi les espèces plus petites et qui doivent être plus rapprochées de la vue, il faut comprendre le Rosier Pompon, et ses Variétés, parmi lesquelles on distingue celle de Portugal : le Rosier à petites Fleurs (*Rosa Parviflora*), originaire d'Amérique, que les Jardiniers appellent *Rosier de Pensylvanie*; et enfin les Variétés naines du Pimprenelle (*Rosa Spinosisina*), dont la Culture a obtenu des fleurs aussi doubles et aussi brillantes que dans les espèces énoncées précédemment. Enfin, quelques Rosiers étrangers se distinguent éminemment soit par leurs corymbes nombreux, soit par la suavité de leur odeur. Tels sont le Rosier Noisette, le Rosier de Banks (*Rosa Banksie*), et celui que l'on nomme à odeur de Thé (*Rosa Indica*), mais ces Plantes encore déli-

cates exigent une exposition douce pour prospérer en pleine terre; il vaut mieux ne pas les couvrir si les pieds sont très-forts; car l'humidité que cette précaution maintient sur la Plante lui fait autant de tort que la gelée.

Je ne parle ici que des Sujets à fleurs doubles ou semi-doubles. Les Amateurs qui voudraient voir dans la floraison des Roses une succession continue, devraient en ajouter de simples, et sous ce rapport les Rosiers de Sibérie et au Kamtchatka sont au premier rang, car ils fleurissent dès les premiers jours de mai.

Plusieurs espèces prennent très-bien de bouture; et parmi celles-ci, il faut compter le Bengale ( *Rosa Semperflorens* ) et le Multiflore de Thunberg.

Je ne dois pas étendre plus loin ces Observations; les Mémoires que vous venez d'entendre, et le Compte que votre Secrétaire vous a rendu des Travaux de cette année vous ont prouvé, Messieurs, que le zèle de nos Praticiens s'augmente en raison des nouvelles connaissances que la Théorie leur transmet; le Tableau des améliorations en Agriculture et des nouveaux Procédés mécaniques a dû intéresser une partie des personnes qui nous écoutent : mais il en est une autre pour qui la Culture des Fleurs n'est pas étrangère et qui fait à-la-fois l'honneur et l'ornement de nos Assemblées. Parler de Roses devant-elle, c'est la ramener au ménage des Champs où elle remplit des devoirs si utiles et si doux, que le bon Olivier de Serre n'a pas oubliés.

# NOTICE

SUR UNE

# MÉDAILLE D'ENCOURAGEMENT;

PAR M. FRÉMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

Si on ne peut méconnaître l'influence qu'exercent sur le succès d'une Entreprise agricole ou industrielle les Agens immédiats de ces Exploitations, il convient que les Sociétés savantes, qui méditent continuellement les moyens d'accroître ces deux principales sources de notre Richesse nationale, honorent, comme vous le faites tous les ans dans cette Séance, celui qui contribue à cet accroissement par son Industrie, sa bonne conduite et son exactitude dans l'accomplissement de ses devoirs.

Cet hommage public réunit le double avantage, de récompenser celui qui s'en est rendu digne, et d'offrir

un modèle à une Classe d'Hommes qui n'est véritablement utile que lorsqu'elle est pénétrée des sentimens qui constituent l'honnête Homme et le Serviteur dévoué aux intérêts qui lui sont confiés.

Vous devez croire, Messieurs, que vous commencez à atteindre ce double but, puisque déjà vous avez pu, à différentes époques, décerner une Médaille d'Encouragement à des Agriculteurs d'un même village, ou à des Serviteurs attachés à la même exploitation. Cette heureuse circonstance se présente encore aujourd'hui, et M. le Maire d'Avrainville appèle, pour la deuxième fois, votre bienveillance sur un de ses Administrés.

Thomas-Joseph RUFFROY est attaché depuis sept ans en qualité de *Chartier-Semeur* à M. *Lepère*, fermier à Avrainville; cet Agriculteur le présente comme un excellent Serviteur, qui lui rend les plus grands services par sa rare habileté à labourer la Terre comme à l'ensemencer, et qui mérite toute sa confiance par une probité qu'il a toujours trouvé irréprochable depuis qu'il est à son service. D'autres qualités morales ne rendent pas *Ruffroy* moins recommandable, et M. le Maire, en le désignant comme le modèle des serviteurs à gages, a voulu que vous recompensiez aussi dans ce brave Homme, le bon Époux et le Fils respectueux qui recueillera un jour le fruit de la pratique de ces Vertus, en devenant lui-même l'objet de la vénération de ses Enfans.

M. le Président, en remettant la Médaille à *Thomas-Joseph Ruffroy*, lui dit :

Thomas-Joseph RUFFROY, sur les bons témoignages qui ont été rendus de vous, la *Société d'Agriculture et des Arts* du Département vous a décerné

de Préceptes et d'Observations exposés avec méthod et clarté, appuyée sur l'expérience, qui donne lieu à croire que M. *Cordier* joint la Pratique à la Théorie e qu'il est lui-même un Agriculteur distingué.

En rendant hommage au rare mérite de cet Ouvrag j'éprouverai cependant le regret de ne pouvoir en entretenir longuement la Société; en effet, le but principal de ses utiles Travaux étant de rechercher et de recueillir tout ce qui peut contribuer à la prospérité de l'Économie rurale dans ce Département et les *Contrées* limitrophes, j'abuserais de ses momens en l'occupant de toutes les Méthodes flamandes qui, suivant l'avis et l'expression de l'Auteur lui-même, ne pourraient être copiées dans d'autre pays, sans de grandes modifications,

Je me contenterai donc d'exposer sommairement l'ordre suivi par M. *Cordier*, m'arrêtant seulement à ce qui pourrait se rapprocher de notre convenance.

L'Auteur divise son Travail en neuf *Chapitres*. Dans le premier, il remonte aux causes qui influent sur la prospérité de l'Agriculture de la Flandre Française; il les trouve 1° dans la Nature du Sol, constamment uni, profond, fertile, et entrecoupé de Rivières naturellement navigables; 2° dans la Température du Climat où le Printems et l'Automne se prolongent long-temps; 3° dans le caractère des Habitans généralement laborieux, sobres et économes; 4° dans la Division convenable des Terres qui, suivant l'Auteur, assure à la Flandre une supériorité incontestable, et suffirait seule pour résoudre la question de l'étendue des Fermes en faveur des petites, malgré le système contraire soutenu par de grandes autorités; les Fermes flamandes communément composées de 25 à 30 hectares, lui paraissent tenir un

juste et heureux milieu entre l'extrême division des Terres qui ne laisse au Cultivateur que de faibles ressources sans aucune chance de fortune, et la grande cumulation des Propriétés dont une partie échappant nécessairement aux soins et à la vigilance du Fermier, restera en Jachères ou sera privée d'Engrais.

Le second Chapitre présente des Tableaux statistiques de la Population, l'étendue superficielle des Terres, les Impositions foncières, le nombre et l'étendue des Routes et Canaux dans les différens Départemens de la France. Par la comparaison de ces Tableaux, il établit que le nombre des Habitans, l'état du Commerce et de l'Agriculture sont proportionnels au nombre et à la bonté des Routes et Canaux; d'où il conclut que le Capital et le Revenu foncier de la France seraient facilement doublés si, comme dans plusieurs Contrées de la Flandre, les Propriétaires étaient autorisés par l'Administration à voter et faire exécuter à leurs frais les ouvrages nécessaires aux communications, ou si l'État faisait lui-même des avances dont bientôt il serait rempli par l'accroissement des Contributions.

Qu'il serait doux et glorieux pour M. *Cordier*, si les vœux qu'il formait à l'époque de l'impression de son Mémoire avaient hâté la confection de cette multitude de Canaux, qui vont aujourd'hui s'ouvrir à la voix d'un Gouvernement paternel, et qui porteront bientôt l'abondance et la vie dans toutes les parties de la France!

Dans le Chapitre troisième M. *Cordier* traite des Instrumens aratoires, et il leur assigne judicieusement la cause de la supériorité dont jouit à cet égard l'Agriculture flamande, les Travaux militaires fréquemment exécutés dans ce pays n'admettant que des Outils per-

fectionnés et bien travaillés; ces Instrumens ont passé des Travaux publics dans les fermes; bientôt, dit l'Auteur, ces avantages se répandraient dans les autres Départemens si on parvenait à y monter en grand des Forges pour la fabrication des Instrumens aratoires les plus parfaits, ainsi que des Fermes expérimentales où l'on mettrait en pratique les meilleurs principes d'Agriculture.

Je ne doute pas, Messieurs, que vous ne soyez flattés d'entendre en cette occasion M. *Cordier* rendre hommage aux talens ainsi qu'au zèle de l'un des Membres de la Société, et applaudir au projet formé par M. *Polonceau*, Ingénieur en chef de ce Département, d'établir près Paris une Ferme modèle.

L'Auteur, qui décrit dans le plus grand détail tous les Instrumens employés dans les Fermes flamandes, insiste surtout sur la Charrue à Roues inégales, dite *le Brabant*, qu'il démontre comme la plus *parfaite* de toutes. Cette Charrue, qui ne se rencontre guères dans nos Fermes, paraît si bien coordonnée dans toutes ses parties que, sans fatigue pour les Hommes et les Chevaux, elle laboure beaucoup plus de Terrein que les Charrues ordinaires dans la plupart des Départemens, et qu'elle peut de plus être confiée aux Laboureurs les moins expérimentés, ou qui ne sont point habitués aux Charrues sans avant-train. C'est suivant M. *Cordier* ce résultat qui explique surtout les prodiges de l'Agriculture flamande, parce qu'il donne au Fermier la facilité de donner à ses Terres plusieurs Labours par Saison et d'en retirer chaque année une ou plusieurs récoltes.

La Charrue, appelée *le Cultivateur*, est petite, légère, simple et peu contenue; un grand nombre de nos Cul-

tivateurs qui se distinguent par la culture des Pommes de Terres, l'employeraient utilement et avec succès pour l'opération des Binages et Buttages.

Le Piquet ou la petite Faux, presqu'exclusivement employée en Flandre, a été quelque temps en faveur dans les environs de Versailles où se rendaient tous les ans beaucoup de Moissonneurs flamands; quoique j'en aie moi-même fait usage avec succès pendant plusieurs années, j'ai observé que cette Méthode n'était pas sans inconvénient dans les Moissons pluvieuses, attendu que le Javelot qui est roulé au Crochet étant pressé sur la jambe du Moissonneur ne peut sécher sans être remué à la main; c'est sans doute ce qui a engagé nos Cultivateurs à préférer la grande Faux.

J'appuirais les éloges que M. *Cordier* donne à la solidité, l'élégance et à la commodité du Chariot flamand; mais je craindrais qu'il ne convint pas généralement dans les côtes rapides, et surtout par le poids énorme dont il fatigue les Routes. Nos Voitures habituelles me paraissent plus commodes pour les transports des Fourrages et Fumiers, et la circulation dans la Capitale.

Le quatrième Chapitre traite des Engrais que l'Auteur divise en Engrais liquides, comme l'Urine des Bestiaux; et l'Engrais dit *Flamand*, en Engrais minéraux comme la Marne, la Chaux, les Cendres de Houille, et enfin en Engrais solides, savoir : les Tourtaux et les Fumiers de Cour.

Les Bestiaux n'étant pas, dans nos Départemens, nourris constamment à l'Étable comme en Flandre l'Engrais liquide ne pourrait être employé que dans la Saison de l'Hiver. A l'égard de l'Engrais flamand, comme il ne se compose que des Vidanges de Latrines mélangées avec

les Urines des Bestiaux, et fermentées dans des Caves d'une construction particulière, je serais porté à croire que l'on pourrait chez nous en obtenir en grande partie l'effet par l'amalgame de Terres avec l'Urine déjà employée à cet usage dans notre Département. Au surplus, l'art du Cultivateur flamand consiste surtout à enfouir, par un Labour profond, les Engrais solides pour féconder les Couches inférieures, et à répandre l'Engrais liquide et flamand sur la Couche supérieure, immédiatement avant ou après la Semence. Je ferai observer encore l'usage recommandé par l'Auteur de réunir les Fumiers de la Ferme dans un Trou ombragé d'arbres élevés et serrés, afin de maintenir une température uniforme; et empêcher en même temps la dessication et l'évaporation.

Au Chapitre cinq, M. *Cordier*, traitant des Assolemens, déclare qu'il est bien loin de sa pensée de présenter un Tableau habituel et routinier d'*Assolement*.

Il pense, et nous partageons son opinion que le mode d'Assolement doit varier de Commune à Commune suivant le degré de fertilité du Sol, la facilité des débouchés, les prix plus ou moins élevés des Produits, et la proximité des Engrais; désirant toutefois que l'instruction théorique de l'Agriculture soit réunie à la Pratique, il pose, comme règle invariable, quelques principes dont on ne doit jamais s'écarter; ainsi, les assolemens les plus longs, c'est-à-dire ceux où la même Plante ne revient qu'après la plus longue Période, produiront les plus abondantes Récoltes. Il est avantageux d'alterner non-seulement les Variétés, mais les Espèces. On doit changer les Semences le plus souvent possible. Une jachère a souvent plus d'inconvéniens qu'une mauvaise

Récolte si les Labours sont faits dans de grandes chaleurs, parce que les Engrais se volatilisent. Si les Labours sont faits à de trop long intervalles et que les Graines nuisibles se développent et épuisent le terrein ; une bonne Récolte de Plantes légumineuses, coupée avant la maturité de la Graine, prépare mieux la Terre qu'une Jachère.

Au sixième Chapitre, l'Auteur, traitant de la Culture des Plantes et des Graines, les divise en trois classes savoir : les Plantes oléagineuses, les Céréales et les légumineuses.

La Culture des Plantes oléagineuses, celle surtout du Lin, de l'Œillette et du Colza, paraîtrait convenir exclusivement au Sol profond et humide de la Flandre ; Nous voyons cependant la Culture du Colza se propager avec succès dans plusieurs de nos Contrées. M. *Cordier* consacre un long article à la Culture de la Pomme de Terre, qu'il regarde à juste titre comme une des plus importantes. Elle suffit presque seule à la nourriture d'une Population immense, et elle a, de plus, l'avantage de rendre la Terre amandée, et ameublie pour la Culture des Plantes céréales qu'on lui fait succéder. On doit des éloges aux Cultivateurs de ce Département, dont les soins et l'intelligence ont presqu'atteint sur cette partie la perfection de la Méthode flamande. Ils éviteront surtout l'erreur introduite ou par l'ignorance ou par une fausse économie, de réserver pour les Plantations les plus petites Pommes ou les moins saines. L'expérience ayant démontré que les plus belles donneront toujours les plus riches Récoltes.

La Culture des Céréales en Flandre diffère peu de nos usages ; la variété de Froment la plus estimée est le

Blanc-Zée, qui donne une Farine très-blanche. Le Froment barbu offre plus de Produits, réussit mieux, mais la Farine est grise et moins délicate.

Le Fermier flamand ne fume pas le Froment, parce que le Fumier d'étable a l'inconvénient d'y introduire beaucoup de Graines étrangères.

Le Froment se remplace ordinairement par le *Trèfle* et le Colza, mais jamais la Terre ne recevra deux années de suite des Céréales. C'est ainsi qu'on la préserve du Chiendent et des autres Plantes nuisibles, que la succession continue des Céréales ne manque pas d'y introduire.

La Culture des Plantes légumineuses est une des branches les plus fécondes de l'Agriculture flamande. Elles ont la propriété de diviser la Terre par de profondes Racines, de l'engraisser par les débris qu'elles *y laissent*, de l'ameublir par les Binages qu'elles exigent et de la nétoyer par leur ombre.

C'est sur le Trèfle surtout que se portent les plus grands soins, parce qu'il est la Nourriture principale des Bestiaux; l'expérience a enfin triomphé dans nos Départemens des obstacles qu'opposait à cette Culture la routine et le préjugé basés sur un choix primitif *de l'espèce* de Graine. On prévient tous les inconvéniens autrefois redoutés en prenant les précautions qu'indique le Mémoire de M. *Cordier*. Les principales sont de biner et d'enlever les mauvaises Herbes après la Récolte de la Céréale; 2° d'épargner en Automne les jeunes *Pousses* de la première année, en s'abstenant de les couper et de les faire manger; 3° en fumant au Printemps suivant avec des Cendres et surtout du Gypse; 4° en fauchant en pleine Floraison; 5° en roulant aussitôt après la se-

conde Récolte; 6° en labourant deux ou trois fois, en peu de temps, avec une Charrue tranchante pour détruire les Tiges et purger le Terrein : on se rappellera toutefois que le choix de la Graine de Trèfle a une grande influence sur les Produits des Récoltes, et qu'il faut préférer la Semence des environs de Lille, reconnue pour donner au moins un cinquième en plus que celle des pays même les plus renommés.

L'Auteur termine ce Chapitre par les Récoltes dites *dérobées*. Cette division se compose des Plantes mises après une première Récolte, et qui en donnent une seconde dans la même année. Ce sont les Navets, les Carottes, les Betteraves et les Choux-Collets ou Cavaliers. Cette dernière Plante surtout qui fournit, pendant l'Hiver le plus rigoureux, une nourriture aussi succulente qu'abondante, s'introduit seulement dans toutes les Localités où le Sol est profond et un peu argileux.

Le septième Chapitre est consacré aux Plantations. L'Auteur pense que les Forêts sont funestes ou au moins inutiles pour l'Agriculture. Il voudrait y substituer les Plantations des Champs et des Routes qui suffiraient aux Constructions maritimes et civiles, si, surtout, elles étaient plus favorisées par les Ordonnances de la Marine et des Eaux et Forêts.

Je crois que sur ce point il serait permis de ne point partager l'opinon de M. *Cordier*. Il est possible qu'en Flandre où la Houille et le Charbon de Terre fournissent abondamment au besoin des Usines et des Particuliers, les Forêts ne soient pas d'une nécessité première. Mais pour les autres parties de la France où le Bois des Forêts est indispensable pour le service des Fabriques,

des Usines et pour le Chauffage, lorsque les erreurs de la Révolution ont anéanti ou dévasté de si riches Forêts, lorsque la Consommation a de toutes parts augmentée en raison inverse de la Disette; je crois qu'un des objets les plus dignes de l'attention du Gouvernement serait non-seulement de favoriser les Plantations des Champs, mais de faire exécuter rigoureusement les Lois sur les Plantations des Routes, et de s'occuper promptement à repeupler, à planter et à réparer toutes les Dégradations qui ont été faites dans les Bois et les Forêts.

Le huitième Chapitre traite de l'Éducation des Bestiaux qui reçoivent presque toute l'année une Nourriture verte, d'après les ressources particulières de la Culture flamande; mais il avoue que, sous ce rapport et principalement pour le perfectionnement des Races, la Flandre ne pourrait servir de Modèle.

Enfin, le neuvième Chapitre qui termine l'Ouvrage de M. *Cordier*, présente le Tableau de l'*Administration* d'une Ferme de vingt-cinq hectares; on y reconnaît cette Méthode et cette précision qu'on remarque dans l'Ouvrage que nous devons à M le comte *de Plancy*.

Le Mémoire de M. *Cordier*, quoique plus particulièrement consacré à l'Agriculture flamande, sera justement apprécié dans tous les Pays, comme un des Ouvrages les plus profonds qui aient été publiés sur cette Matière, et il sera utilement consulté par tous les Agriculteurs qui peuvent y puiser d'importantes Améliorations.

SOCIÉTÉ CENTRALE
D'AGRICULTURE ET DES ARTS
DE SEINE ET OISE.

# MÉMOIRE
SUR
# LA NUTRITION
## DES PLANTES
## ET LA COUPE PRÉMATURÉE
## DES BLÉS;

PAR M. FÉBURIER, L'UN DE SES MEMBRES.

( 1.er Octobre 1822. )

J. P. JACOB, IMPRIMEUR A VERSAILLES.

# MÉMOIRE

SUR

# LA NUTRITION DES PLANTES ET LA COUPE PRÉMATURÉE DES BLÉS;

Lu à la Séance du 1.er Octobre 1822, de la Société d'Agriculture et des Arts du département de Seine et Oise, dont elle a arrêté l'impression;

Par M. FEBURIER, l'un de ses membres.

---

Messieurs,

Lorsque vous me fîtes l'honneur de me charger de vous rendre compte du Mémoire de M. *Mathieu Dombasle*, je dus m'attendre à des aperçus nouveaux de la part d'un Cultivateur qui joint à une théorie bien raisonnée, une excellente pratique en Agriculture, et qui réunit à ses grandes connaissances dans cette partie, l'étude de plusieurs sciences qui lui fournissent les moyens de perfectionner la première; mais j'étais loin de supposer que la lecture de son Mémoire sur la Nutrition des Plantes, m'obligerait à faire une série d'expériences dont les résultats me paraitraient dignes de vous être communiqués, et qui pourraient fournir des données pour établir quelques principes d'Agri-

culture. Je viens vous présenter l'analyse de ce Mémoire, la suite des travaux auxquels j'ai cru devoir me livrer avant de vous développer mon opinion, et les conséquences que j'en ai tirées.

## Première Partie.

M. *Mathieu Dombasle* commence par faire remarquer que la connaissance du degré d'épuisement du sol, produit par les Plantes aux diverses époques de leur croissance, doit être une des principales bases de tout assolement dans lequel on cherche à tirer le meilleur produit du sol, en ménageant sa fertilité le plus possible pour les récoltes à venir. Il observe ensuite que, selon l'opinion de presque tous les Agronomes, les Plantes, dans le cours de leur croissance, n'épuisent le sol que depuis le moment de la fécondation de leurs semences, jusqu'à celui de leur complète maturité; ou, au moins, qu'on croit que c'est dans ce période de la végétation que les Plantes tirent du sol la plus grande quantité de principes nourriciers. Ce principe est fondé sur ce que, lorsqu'on fauche une récolte au moment de la floraison, ou avant cette époque, elle épuise infiniment moins le sol que lorsqu'on la laisse sur pied jusqu'au moment où les graines ont atteint leur maturité. On a même remarqué que ces récoltes améliorantes laissent le sol dans un état d'autant plus fertile, qu'elles sont plus épaisses et plus chargées de feuilles. On sait d'ailleurs que de toutes les parties des Végétaux, il n'en est aucune qui contienne, sous un volume égal, une plus grande quantité de substances nutritives que les semences, soit qu'on les applique à la nourriture de l'homme ou

des animaux, soit qu'on les employe à l'engrais des terres. Il était naturel d'en conclure que la formation des semences, a exigé une dépense considérable de substances alimentaires prises dans le sol, et qu'elle y a ainsi produit beaucoup d'épuisement.

L'Auteur combat cette opinion par des faits nombreux qui tendent à prouver que toutes les Plantes, selon leur nature plus ou moins épuisante, tirent autant de nourriture du sol pendant leur jeunesse et le tems de leur croissance jusqu'à la fécondation, que depuis cette époque jusqu'au moment de la maturité des fruits. Il cite les diverses espèces de choux, les laitues, chicorées, navets, oignons, le tabac, etc.; Plantes qui sont très-épuisantes, et qui sont cependant récoltées avant d'avoir produit leurs semences, ainsi que quelques variétés de pommes de terre qui n'en fournissent pas. Il faut fumer les terres pour la récolte de ces Plantes. L'Auteur ajoute à l'appui de son assertion, que les Plantes tirent beaucoup de nourriture de la terre avant l'époque de la floraison; que les portions de terre où on a semé pour repiquer ensuite, exigent le double de fumier que celles dans lesquelles on a laissé venir des Plantes à graine; ce qui est prouvé pour les semis de colza, ce qu'il a vérifié pour plusieurs variétés de chou; comme il s'est assuré que si on laisse dans la pépinière un certain nombre de pieds d'une Plante dans la place où on a semé, ils ne réussissent pas aussi bien que ceux qu'on transplante.

Après l'exposition de ces faits qui semblent contredire ceux cités en faveur de la première opinion, M. *Dombasle* établit qu'un examen attentif prouve que la contradiction n'est qu'apparente. Pour y parve-

nir, il soutient que les Plantes puisent une partie de leur nourriture dans le sol, si elles en tirent de l'atmosphère; et que si on les arrache avec leurs racines, la terre doit perdre la quantité de sucs qu'elle a fournie, et être épuisée en proportion; mais si on n'enlève qu'une partie du végétal, soit seulement les feuilles, soit les racines; ce qui reste rend, à la terre, par sa décomposition, une partie des sucs qu'elle y a pris, elle en perd peu, et il peut même y avoir compensation, suivant l'espèce de Végétaux et la partie qu'on laisse dans et sur la terre.

En effet, toutes les Plantes ne tirent pas de la terre la même quantité de sucs, et elles en aspirent plus ou moins de l'atmosphère. D'une autre part, il y a pendant leur existence, de très-grandes différences dans la quantité des substances qui existent dans les diverses parties des Plantes. Ainsi, dans l'enfance des Végétaux, ce sont les racines qui prennent le plus de développemens, et elles puisent leur nourriture dans la terre. (*). Un jeune chêne de deux à trois pouces, a quelque fois une racine d'un pied de long.

---

(*) La radicule d'un jeune chêne se forme et s'allonge au moyen de la nourriture contenue dans les cotylédons. Elle aspire ensuite de la séve qui contribue à la pousse de la Plumule ou Tigèle. Lorsque la pousse extérieure est arrêtée, la séve, aspirée par les feuilles et combinée avec les sucs propres, détermine un nouveau prolongement de la racine qui, ayant fait deux pousses, est nécessairement plus longue que la tige. On voit que la racine a peu puisé de nourriture dans la terre pour son développement. Cette manière de s'alimenter est plus favorable que contraire à l'opinion de M. *Dombasle*; et cette note n'a d'autre motif que de faire connaître la marche de la nature, dans l'acte de la végétation.

Si on arrache du froment qui a six à sept pouces de hauteur au-dessus du sol, et qu'après l'avoir bien nettoyé, on le coupe à un pouce et demi ou deux pouces au-dessus du collet, on s'assurera, après le desséchement des Plantes, que les racines formeront les deux tiers de leur poids, et que la partie coupée n'en fera que le tiers. Si on suppose que ces Plantes ont puisé la moitié de leur nourriture dans la terre, et l'autre moitié dans l'atmosphère, il est évident qu'en se contentant de les faucher à deux pouces, la terre sera améliorée, parce qu'elle conservera les deux tiers de la substance des Plantes dont elle n'aura fourni que la moitié; mais à mesure que la Plante prend de l'accroissement, la proportion, sous ce rapport, change entre les racines et les tiges, et cela à un point tel, que les tiges coupées à deux pouces du collet, forment environ les trois-quarts de la Plante.

A l'époque de la maturation des semences, il s'opère dans le Végétal des phénomènes qui changent encore la proportion. Après la fécondation dans les Plantes annuelles, on voit s'affaiblir graduellement la couleur verte des feuilles et des tiges qui jaunissent peu à peu, se flétrissent, et finissent par se dessécher ainsi que toutes les parties de la Plante; mais le dépérissement et la mort de la Plante commencent toujours par les racines. De tendres et succulentes, elles deviennent sèches et flétries, et cet effet s'étend sur la partie inférieure des tiges en remontant jusqu'à celles de la fructification. Il en résulte que les forces d'aspiration des racines vont toujours en diminuant, et qu'elles finissent par s'a-

néantir. Ce ne peut être à une pareille époque qu'elles aspirent le plus de sucs nutritifs, d'autant plus que dans le même tems, la terre se dessèche, et que les Plantes, dans leur plus grande énergie, ne peuvent en tirer qu'une quantité de nourriture à peine suffisante pour entretenir leur existence. La nature a ainsi disposé l'ordre des choses, parce que s'il est essentiel qu'au printems, les Plantes puisent dans la terre beaucoup de sève pour leurs développemens, la trop grande quantité de sucs aqueux nuirait à l'époque de la maturation des fruits, comme l'expérience le démontre.

D'où vient donc l'augmentation des sucs nutritifs, nécessaires pour le développement des semences? L'Auteur établit que les Végétaux les tirent de leur propre substance où la nature les a préparés et mis en dépôt pour le grand acte de la reproduction des espèces, et que c'est la cause de la mort des Plantes annuelles qui sont trop épuisées par la production des semences, pour y survivre. En voici la preuve; si par la destruction des fleurs, on s'oppose à cette production, on peut prolonger, de plusieurs années, l'existence des Plantes annuelles.

L'épuisement des Végétaux n'est pas seulement sensible dans les Plantes annuelles; on s'en aperçoit dans les arbres dont la couleur terne des feuilles annonce au mois d'août, ceux dont les fruits sont parvenus à maturité. Ces feuilles contrastent par le jaunissement et la chute d'un grand nombre d'entr'elles, avec celles des arbres qui n'ont pas porté des fruits. D'une autre part, les organes des arbres qui ont été très-chargés de fruits, ont éprouvé un assez grand épuisement pour être dans l'impossibilité d'en donner

l'année suivante et quelquefois même l'année d'après, à moins qu'on ne leur fournisse beaucoup de nourriture. C'est la cause qui arrête le développement et qui abrége la durée des arbres qui produisent trop jeunes des fruits. Aussi, après la production d'un grand nombre de semences, les feuilles, les tiges et les racines ont-elles perdu une grande partie de leurs poids, et si l'on veut leur conserver beaucoup de sucs nutritifs, et présenter aux bestiaux un aliment succulent, il faut les couper au moment de la floraison.

L'Auteur appuie ces preuves, par un fait connu des Cultivateurs et des Jardiniers : c'est que lorsqu'on récolte des semences telles que celles de moutarde, et il aurait pu ajouter de choux, de navet et de radis, plusieurs jours avant leur maturité, et qu'on les sépare de suite de leur placenta, elles se ridents et diminuent de volume ; mais il ajoute que si, après avoir arraché les Plantes avec leurs racines, ou seulement coupé les tiges, on les entasse en grosses javelles, ou mieux en petites meules circulaires, les racines en dehors et les tiges en dedans ; alors, le dessèchement n'ayant lieu que dans quinze jours ou trois semaines, les graines sont bien nourries, et celles qui étaient à peine formées parviennent à leur perfection.

L'Auteur a voulu appuyer sa démonstration par des expériences, et il cite la suivante : Il a choisi, le 26 juin, quarante pieds de froment bien égaux ; il en a arraché vingt de suite, a nettoyé leurs racines avec beaucoup de soin, a coupé les tiges à deux pouces au-dessous du collet, et, lorsque le tout a été bien sec, il a vérifié que les racines pesaient 42 gram. 6 ; les tiges, les épis et les feuilles, 126 gram. 2 ; en tout, 168 gram. 8.

Au 28 août, époque de la moisson, il a arraché les vingt autres pieds, et il a eu les résultats suivans : racines, 27 gram. 2 ; paille, épis et balle, 85 gram. 7 ; grains, 66 gram. 5 ; total, 179 gram. 4

Ainsi, depuis l'époque de la floraison jusqu'à celle de la maturité, les Plantes n'ont acquis que 10 gram. 6 cent., ou environ un seizième; donc, l'augmentation du poids des grains, en sus des 10 gram. 6 cent., a été fournie par la substance de la Plante, c'est-à-dire, par les racines et les tiges, et non par la terre qui n'a perdu qu'un seizième de plus, pendant ce temps, pour nourrir la Plante.

Comment donc se fait-il que la terre soit beaucoup plus épuisée lorsqu'on coupe les blés quand les semences sont mûres, qu'à l'époque de leur floraison? le voici :

Si on suppose que les racines ont fourni aux vingt premières Plantes coupées qui pesaient 168 gram. 8, la moitié de leur nourriture, et l'atmosphère l'autre moitié, il en résulte que, si on les coupe à la floraison, la terre sera épuisée de 84 gram. 4 ; mais comme les racines qui restent en terre pèsent 42 gram. 6, la terre ne perd réellement que 41 gram. 8, au lieu qu'après la maturité des grains, ces plantes pèsent 179 gram. 4, dont la moitié fournie par la terre est de 89 gram 7 ; mais il ne reste en terre que 27 gram. 2, poids des racines; donc, la terre a perdu alors 62 gram. 5, au lieu de 41 gram. 8 ; et elle est conséquemment plus épuisée. L'Auteur augmente encore cette perte en réduisant les 27 gram. 2, poids des racines, à 15 gram., parce que les racines desséchées à la maturité, contiennent, à poids égal, beaucoup moins de parties nutri-

tives qu'à l'époque de la floraison, comme on le voit en les employant à la nourriture des animaux. Ainsi, la perte de la terre serait, suivant lui, de 74 gram. 7 à la maturité, et seulement de 41 gram. 8, à la floraison.

Il est inutile de donner ici les conséquences que l'Auteur a tirées des faits et de son expérience. Chaque Membre de la Société les pressent d'avance. Ce Mémoire contribuera, comme tous ceux de l'Auteur, à instruire les Cultivateurs, à leur fournir de nouvelles données sur les moyens de nutrition des Plantes, et à les éclairer sur les effets que les Plantes produisent sur leurs terres. Mais ce travail de M. *Dombasle* laisse encore beaucoup à désirer, et il exige beaucoup de recherches pour établir une théorie qui soit d'accord avec la marche de la Nature. Certain que ce Savant ne recherche que la vérité, et qu'il sera le premier à applaudir aux efforts qu'on fera pour y parvenir, je me permettrai d'ajouter ici les résultats de mes observations et de mes expériences.

## Deuxième Partie.

C'est maintenant un principe généralement reconnu par tous les Cultivateurs instruits, que la terre et l'atmosphère contribuent, plus ou moins, à fournir les élémens nécessaires au développement des Végétaux et à la production de leurs fruits; et il n'appartient qu'à ceux qui n'ont pas étudié et suivi la marche de la Nature, dans l'acte de la végétation, de nier que les feuilles fournissent de la sève, ainsi que les racines, ou de soutenir que toute sève pondérable a été produite par les racines; ou, enfin, d'affirmer que les Plantes n'ont puisé leur nourriture que dans l'atmosphère depuis la

fécondation du fruit jusqu'à la maturité. L'on sait maintenant que les semences déposées dans la terre, absorbent de l'humidité et du gaz oxigène, qu'elles transpirent du gaz acide carbonique, et que la substance nutritive de l'embrion déposée dans les cotylèdons, ou dans le périsperme, se liquéfie peu à peu, forme une espèce d'émulsion, descend dans la radicule qui s'allonge la première et pénètre en terre. C'est alors que la plumule se développe, et que les feuilles commencent à paraître.

Les nouveaux élémens aspirés par la radicule devenue racine, y reçoivent une première élaboration ; mais les feuilles, indépendamment de ce travail, s'emparent également des fluides et gaz qui nagent dans l'air ambiant, et se les approprient pour alimenter les Plantes. Elles réunissent à-la-fois trois propriétés : élaborer la sève, en attirer, et en excréter les parties inutiles ou nuisibles. Aussi, l'expérience a-t-elle démontré que, si on enterre une récolte à l'époque de la floraison de certaines Plantes, elles améliorent tellement le sol que leur enfouissement est réputé valoir une demi-fumure, ce qui n'aurait pas lieu si les Plantes n'avaient fait que rendre à la terre ce qu'elles en ont puisé. Il n'en est pas moins vrai que les Végétaux commencent à puiser leur nourriture dans la terre, après avoir consommé celle déposée dans les semences, pour leurs premiers développemens, qu'elles ne peuvent attirer beaucoup de sucs nutritifs de l'atmosphère que lorsqu'elles ont un certain nombre de feuilles, et qu'il en résulte qu'elles épuisent plus ou moins la terre jusqu'à l'époque de la floraison. Tous les bons Cultivateurs n'ignorent pas que s'il faut donner à la terre une fumure complète après la

récolte d'une Plante dont les semences sont venues à maturité, pour remplacer les pertes de cette terre, il est également nécessaire de lui fournir un peu d'engrais après avoir arraché les Plantes à la floraison, si on désire la remettre dans le même état où elle était au moment de l'ensemencement.

Cet épuisement de la terre est relatif au mode de développement des Plantes, à celui des semis, et à la manière de les récolter.

Les diverses espèces de Plantes ont une croissance plus ou moins rapide, et fournissent plus ou moins de branches et de feuilles. Plus elles poussent avec rapidité et couvrent promptement la terre, plus elles s'opposent à son grand dessèchement par l'effet des rayons solaires et des vents secs qui la privent, non-seulement de son humidité, mais encore des substances gazeuses qui s'y forment, et qui contribuent, ainsi que l'eau, à former les parties constituantes des Plantes. Leurs feuilles nombreuses attirent également une quantité considérable de fluides et de gaz, dont une partie pénètre jusqu'à l'extrémité du chevelu et même jusque dans la terre, parce que le chevelu n'est pas seulement un organe aspiratoire, il est aussi excrétoire.

Au contraire, moins les feuilles sont multipliées, moins elles peuvent fournir de nourriture aux Végétaux, plus ces derniers sont forcés d'en tirer de la terre qui, plus découverte, perd davantage par l'effet du soleil et des vents secs. Le trèfle, que l'Auteur a cité, a l'avantage, comme la luzerne et le sainfoin, de se charger de beaucoup de tiges ou branches garnies de feuilles. Ainsi, quoique ces fourrages puisent beaucoup dans la terre dans les premiers momens de leur

végétation, ils tardent peu à aspirer une partie de leur nourriture par les feuilles. Bientôt ils couvrent la terre, et plus leur surface se développe, plus ils peuvent profiter des diverses substances fluides et gazeuses répandues dans l'atmosphère, pourvu toutefois que les Plantes soient à une distance telle que les feuilles de l'une ne recouvrent pas celles de l'autre, et que toutes, ou au moins la plupart, puissent remplir leurs fonctions; car si elles étaient très-rapprochées, elles se nuiraient mutuellement; les feuilles de l'extrémité supérieure pourraient seules jouir de leurs facultés; et les autres, étouffées, auraient consommé de la sève sans pouvoir en fournir et en élaborer. C'est ce qui arrive dans les semis, faits très-serrés pour repiquer. Les jeunes plants s'élèvent davantage; mais comme il n'y a que les dernières feuilles développées qui jouissent de l'air, de la lumière, du serein, etc.; il en résulte que ces Plantes tirent moins de l'atmosphère, et conséquemment plus de la terre, qui est alors très-épuisée.

Il faut en outre remarquer qu'une Plante très-chargée de feuilles bien placées pour jouir des influences atmosphériques comme de la lumière, absorbe beaucoup plus de nourriture par ses parties supérieures que celle qui ne réunit pas ces avantages. Mais lorsque les vaisseaux des Plantes sont remplis par la sève des feuilles, les racines en fournissent nécessairement moins, et la terre est conséquemment moins épuisée. C'est ce que démontrent ces champs de blé dont les feuilles sont très multipliées au printems. Si on n'a pas l'attention de détruire une partie de ces feuilles, soit en fauchant, soit en faisant brouter une partie par les moutons, leur sève domine tellement, que celle

des racines ne peut s'élever, qu'elle perd de son activité, que beaucoup d'embrions de grains avortent, et que les autres produisent des grains dont le germe est faible et la farine en petite quantité quoique le son y abonde, ce qui provient de ce que la sève des racines contribue davantage à la formation de l'embrion et de sa nourriture, qui est la farine, et celle des feuilles à la production du péricarpe ou du son.

C'est encore ce qui arrive lorsqu'on greffe des poiriers sur coignassier, des pommiers sur paradis. Comme les racines des sujets sont faibles et les feuilles larges et bien étoffées, la pousse est plutôt arrêtée, les arbres se mettent plus promptement à fruit, les fruits sont même plus gros; mais les pepins sont plats et souvent avortés, pendant que le péricarpe a seul augmenté en volume. Dans ces deux cas, les racines ont moins fourni à ces Végétaux, et la terre a été moins épuisée.

On doit encore observer pour certaines Plantes annuelles, que la multiplication de leurs feuilles, met bientôt les premières développées hors d'état de remplir leurs fonctions; qu'elles jaunissent, tombent et forment un peu d'engrais, pendant qu'un grand nombre de petits insectes trouvent l'abri et la nourriture sur ces Plantes, périssent bientôt et enrichissent la terre de leurs dépouilles.

Toutes ces considérations militent en faveur des Plantes à feuilles nombreuses et les rendent moins épuisantes pour le sol que celles dont les Feuilles sont rares.

On sème ou très-clair, ou très-épais, suivant que les Plantes prennent plus de place, ou qu'on veut ob-

tenir des récoltes de telle ou telle qualité. Il en résulte qu'on peut avoir le double de racines dans un espace donné sans avoir plus de feuilles en état d'agir, et conséquemment que la terre fournira plus de sucs nutritifs dans un cas que dans l'autre.

Le mode de récolter comme celui de cultiver, a également beaucoup d'influence sur le plus ou le moins d'épuisement de la terre. Si on récolte ses Plantes en les fauchant à deux pouces au-dessus de la terre, au lieu de les arracher avec toutes leurs racines, il est constant qu'on n'appauvrira pas autant la terre, puisqu'on y laissera une partie du produit formé.

M. *Mathieu Dombasle* en convient. Il n'est donc pas surprenant qu'une récolte de carotte, de navet, radis, etc., fatigue plus la terre, puisqu'on enlève les racines, quoique ces Plantes n'aient pas fourni de graines, que des coupes de Plantes fourragères dont les racines restent en terre s'y multiplient, et dont les unes se décomposent et forment du terreau, pendant que d'autres prennent leur place. C'est par cette raison que les terrains dans lesquels on sème pour repiquer, sont doublement épuisés. On multiplie les racines dans la même place par le grand nombre de plants qu'on y élève; et avant que les feuilles aient eu le tems de remplir leurs fonctions, ce qu'elles n'auraient fait qu'imparfaitement à raison de leur rapprochement, on arrache ces plants avec toutes leurs racines et souvent même garnies d'une partie de la terre la plus chargée d'humus. On ne doit donc pas être étonné si une pareille culture épuise autant et même plus la terre, qu'une récolte de graines parvenues à maturité.

Une autre considération rend la culture des laitues,

chicorées ou endives, choux pommés, etc., très-épuisante pour la terre. 1°. Ces Plantes, repiquées à une certaine distance, laissent à découvert une grande partie de la terre, et ne la couvrent que lorsqu'elles ont pris tous leurs développemens. 2°. Le but du Jardinier est de faire bien pommer ces légumes; mais leurs feuilles qui se recouvrent pour former la pomme, sont pour la plupart de nul effet pour la nourriture du Végétal. Si celles du bas viennent à jaunir, on les enlève avec soin; enfin, en faisant la récolte, on arrache les racines qui gèneraient pour les nouvelles Plantations. Presque toute la substance a donc été fournie par les racines qui l'ont tirée de la terre à laquelle on n'a rien laissé. S'il est question du chou cavalier, l'on sait qu'on le dépouille continuellement de ses feuilles, et la chicorée sauvage, qui ne pomme pas, est semée drû, et arrachée avec ses racines pour être disposée dans un lieu où on la fait blanchir.

Quant au tabac, ceux qui en connaissent la culture, savent qu'on a l'attention d'étêter les plants quand ils ont plus de deux à trois pieds; qu'on ne leur laisse qu'un petit nombre de feuilles; qu'on détache celles qui sont basses; qu'on a l'attention de détruire toutes les pousses que cette culture force les plants à produire; et qu'on enlève du champ toutes ces parties séparées, ainsi que les racines, dans beaucoup d'endroits. Ce mode de culture ne peut qu'appauvrir la terre en conservant toujours la supériorité à la sève des racines sur celle des feuilles.

La pomme de terre paraitrait devoir faire une exception en faveur de l'opinion de l'Auteur; car, si les variétés qui ne donnent pas de graines, n'épuisent pas autant

la terre que les autres, comme on l'a remarqué, cependant elles en tirent beaucoup de nourriture. Mais cet effet résulte d'une cause particulière à cette Plante ; c'est que la nourriture destinée aux fleurs, reflue dans les tubercules qui sont des semences souterraines destinées à multiplier le Végétal, comme les sucs qui ont nourri les tubercules auraient pu servir à former les graines. C'est ce qu'a démontré le célèbre sir *Kgnit.* Il a coupé soigneusement les filets le long desquels les tubercules se forment, filets qu'on distingue des racines, et, par ce procédé ingénieux, il est parvenu à faire fleurir des variétés qui avaient perdu cette faculté, et même à en obtenir de la graine, parce qu'il a forcé les sucs nourriciers à remonter dans les tiges.

Il me parait en résulter que si les faits présentés par M. *Mathieu Dombasle* sont certains, ils ne donnent pas la démonstration que les Végétaux tirent plus de nourriture de la terre depuis l'acte de la germination jusqu'à la floraison, que depuis cette époque jusqu'à la maturité des semences. Pour le prouver, il eut fallu suïvre leur végétation depuis qu'on a confié leurs semences à la terre, jusqu'au moment de la mort des racines et par suite, de celle de ces Plantes.

La raison qui fait paraître, suivant l'Auteur, que les Plantes tirent plus de nourriture de la terre depuis la fécondation des ovules, jusqu'à la maturité des semences, est que les Végétaux consomment les sucs qu'ils contiennent, ainsi que ceux qui se forment de nouveau, à la nourriture des fruits.

J'ai appris avec bien de la satisfaction qu'un Agronome aussi distingué que l'Auteur, avait découvert et démontré par des calculs faits à Nancy, ce que je vous

ai prouvé par des faits nombreux, et ce que j'ai répété jusqu'à satiété dans tous mes Mémoires et Rapports, tant dans cette Société que dans la Société royale et centrale d'Agriculture, et même dans un Mémoire à l'Académie des Sciences, en 1811, (*) pour repousser le principe qu'on cherchait à établir, qu'il n'en coute pas plus aux Végétaux de produire des fruits que des feuilles, et qu'ils n'en sont pas plus épuisés; comme s'il y avait quelques rapports entre les fonctions de ces deux parties, et si les fruits ne tirent pas beaucoup de sève des Plantes, sans leur en rendre, pendant que les feuilles en fournissent et en élaborent.

Je prouvai dans ces Mémoires, la possibilité d'accélérer la mise à fruit de plusieurs Végétaux, par exemple du poirier et du pommier, mais en abrégeant leur durée. Je vous le démontrai par plusieurs expériences sur le poirier greffé sur coignassier, et notamment par celle faite sur 200 pommiers greffés sur paradis, qui, sans avoir besoin d'être arqués, et seulement abandonnés à eux-mêmes, au-lieu de raccourcir leurs branches par la taille, furent couverts de fleurs et de fruits la seconde année, mais n'allongèrent pas, fleurirent encore la troisième année, et périrent presque tous dans l'hiver suivant. Je vous montrai l'effet contraire dans le pêcher qui, livré à lui-même, porte des fruits dès la troisième année, mais dont les branches inférieures, qui fructifient les premières, desséchent promptement, parce que pres-

(*) Voyez ce Mémoire intitulé : *Essai sur les Phénomènes de la végétation, expliqués par les mouvemens des sèves ascendante et descendante;* chez M.e HUZARD, à Paris.

que tous les sucs propres, contenus dans ces branches, sont employés à nourrir les fruits, motif qui, généralisé bientôt dans toutes les parties de l'arbre, réduit sa durée de dix à quinze ans au plus, pendant que le pêcher, dont on retarde la fructification par la greffe et la taille, et dont on réduit chaque année le nombre des fruits, peut vivre 30 à 40 ans et plus, et prendre de très-grandes dimensions, attendu qu'il accumule, à l'automne de chaque année, une grande quantité de sucs propres qui servent pour ses développemens de l'année suivante.

On a voulu prouver, en 1820 (*), que si les pêchers livrés à eux-mêmes et aux seuls soins de la nature, ne vivent pas aussi longtems que les arbres en espalier et soumis à la taille, c'est qu'ils manquent d'abri pour les préserver des intempéries des saisons, et surtout, parce qu'ils ne sont pas greffés comme ces derniers, sur prunier et sur amandier, arbres d'une constitution plus robuste et dont la longévité se communique aux pêchers. Cette preuve est détruite par les faits. En effet, dans le midi de la France, les pêchers en plein vent ne vivent pas plus longtems que dans l'ouest, quoiqu'ils ne soient pas exposés aux gelées du printems; 2°. j'ai vu des pêchers en espalier, *greffés sur pêchers*, forts et vigoureux à vingt ans. 3°. Ayant voulu donner à deux pêchers en plein vent, une forme plus agréable, je prolongeai leur existence par la taille, et leurs

(*) Voyez le Rapport fait à la Société royale et centrale d'Agriculture dans sa Séance publique du 19 avril 1820, Rapport qui contredit sur ce point un autre Rapport fait à la même Société le 20 janvier 1813.

branches inférieures, peu chargées de fruits par l'effet de cette taille, ne se desséchèrent pas comme celles non taillées, et elles vécurent plusieurs années.

Il en résulte que les fruits épuisent plus ou moins les autres parties des Végétaux ; que si l'épuisement est considérable, il contribue à leur donner la mort, et que c'est la cause de la courte durée des Plantes annuelles, puisqu'on prolonge leur durée en détruisant les organes de la fructification.

Mais l'Auteur n'a-t-il pas exagéré cet épuisement, et n'en a-t-il pas tiré une conséquence outrée en supposant que c'étaient les sucs contenus dans le Végétal qui étaient employés à la nourriture des fruits, et que la terre n'y contribue que pour un seizième, augmentation en poids des vingt Plantes de froment, après la maturité du grain, comparativement à celui des mêmes Plantes à l'époque de la floraison ? C'est ce qu'il s'agit d'examiner.

### Troisieme Partie.

Lorsqu'il est question de s'assurer de la perte qu'éprouve la terre par les alimens qu'elle fournit aux Plantes annuelles depuis la germination jusqu'à la floraison, pour la comparer à celle qu'elle fait depuis cette époque jusqu'à la maturité, on ne doit négliger aucun produit. Les faits ont prouvé qu'au moment de la fécondation, une quantité considérable de pollen se répandait dans l'air, et qu'ensuite plusieurs des parties qui constituent la fleur, se détachaient et étaient emportées par le vent ; que des Insectes, et en particulier le genre *Abeilles*, venaient se charger de pollen et de cette substance, nommée *Nectar*, qui se forme et s'exhude du fond de la corolle, et dont elles composent leur miel.

*Ingenhouz* et *Th. de Saussure* ont démontré, par leurs expériences, que les fruits, depuis leur formation jusqu'à leur maturité, rendent beaucoup de gaz acide carbonique. J'avais répété leurs expériences, et imaginé un appareil qui me paraissait plus propre à obtenir des fruits, les mêmes résultats qu'à l'air libre, et je désirais suivre l'expérience, le temps nécessaire pour calculer le produit de quelques fruits en acide carbonique pendant leur végétation, lorsque tout fut détruit chez moi en 1815. MM. *Couverchel* et *Berard* ont renouvelé ces expériences, et ont confirmé la vérité de l'émission de l'acide carbonique dans l'air ambiant. Cette production est relative au nombre et même à la couleur des fruits qui en fournissent plus quand ils perdent la couleur verte que lorsqu'ils la conservent.

Enfin, il est prouvé que dans les beaux jours d'été, les feuilles excrètent une matière mielleuse et liquide que le vent fait évaporer ordinairement, mais qui, dans certains jours, s'accumule sur les feuilles. Toutes ces substances, produit de la végétation, proviennent autant des alimens tirés de la terre par les racines, que des fluides et gaz aspirés dans l'air par les feuilles. Ainsi, elles auraient dû entrer en considération, et être au moins notées, lorsqu'il s'agissait de calculer la perte éprouvée par la terre, jusqu'à la maturité des fruits.

En suivant la végétation des Plantes annuelles comme des Plantes vivaces, il m'avait été facile de m'assurer que les sucs existans dans ces Plantes, et ceux aspirés depuis la floraison, n'étaient pas employés en totalité à la nourriture des fruits; que les Plantes annuelles allongeaient encore, que leur diamètre augmentait, et que leur substance fibreuse acquérait de l'épaisseur. Je

pensais donc que si les Plantes étaient plus épuisées de sucs après la maturité de leurs semences, qu'à l'époque de la floraison, elles contenaient plus de parties solides ; et qu'après avoir été bien desséchées et séparées des semences, elles devaient peser davantage que ces mêmes Plantes réduites, à l'époque de la floraison, au même état de dessication.

Cette opinion était en opposition avec celle résultant de l'expérience de M. *Mathieu Dombasle*, qui avait trouvé que les racines et les tiges avaient perdu environ le tiers de leur poids depuis la floraison jusqu'à la maturité, puisque les racines de 42 gram. 6 cent. avaient été réduites à 27 gram. 2, et les tiges de 126 gram. 2 à 85 gram. 7. Encore l'Auteur a-t-il cru pouvoir faire une nouvelle réduction sur les racines, et en porter seulement le poids à 15 gram., parce qu'elles contiennent, à poids égal, moins de parties nutritives qu'à l'époque de la floraison, comme on l'aperçoit en les employant à la nourriture des animaux. Je n'ai pas du adopter ce dernier calcul, puisqu'il s'agit de savoir combien il y a de substances dans ces racines, et non de connaître si elles sont d'une digestion plus ou moins difficile pour l'estomac des bestiaux.

Si telle était la marche de la Nature, j'étais dans une erreur bien grande, et il fallait rectifier mes idées sur cette partie de la Végétation. Je crus cependant nécessaire, avant d'abandonner mon opinion sur ce point pour adopter celle de l'Auteur, de renouveler ses expériences, et de les répéter simultanément sur plusieurs espèces de Plantes, pour réunir plus de preuves et obtenir une démonstration plus complète.

D'une autre part, l'état de la terre aux époques de

l'ensemencement, de la floraison et de la maturité, pouvait fournir des données propres à décider la question sur la quantité d'alimens qu'elle fournissait aux Plantes; et cette vérification, quoique difficile à faire, me paraissait indispensable pour offrir à la Société des résultats satisfaisans. Mais l'expérience me parut présenter trop de difficultés en pleine terre pour la tenter sur des Plantes semées en plein champ. Un échantillon de quelques grammes de terre prise au hasard peut induire en erreur sur la quantité de substances nutritives de la masse. D'ailleurs, il est presque impossible d'y enlever la totalité des racines fines des Plantes annuelles, surtout à l'époque de la maturité, parce qu'elles sont alors très-fragiles et disséminées dans *une terre sèche* et dure. Voici la marche que j'ai adoptée pour prévenir les inconvéniens de l'expérience en pleine terre.

Je me suis procuré seize pots d'un pied (32 centi. 47) d'ouverture, et d'environ la même hauteur; j'y ai placé un double fond en bois, éloigné de celui du pot d'un pouce (2 centim. 70.), pour intercepter toute communication des racines des Plantes de ces pots, avec la pleine terre; j'ai passé au crible et j'ai bien mêlé la terre; j'en ai mis 26 liv. (12 kilog. 717 gram. 90) dans chaque pot que cette quantité remplissait à un pouce près (2 cent.. 70); j'ai pesé ensuite ½ liv. (244 gram. 57) de cette terre; je l'ai bien desséchée dans un matras, en lui donnant 100 degrés de chaleur du thermomètre de *Réaumur* (125 therm. centig.); je l'ai réduite, par cette opération, à 6 onces 4 gros (197 gram. 70); je l'ai ensuite fait bouillir dans quatre fois son pesant d'eau, pour dissoudre les Sels solubles, et puis je l'ai filtrée après cette opération, je l'ai fait rougir pendant une

heure dans un creuset en la remuant doucement, jusqu'à ce qu'il n'ait plus paru de substance charbonneuse; alors, pesée de nouveau, elle a été réduite à 6 onces 28 grains ( 184 gram. 90 ) : ainsi elle a perdu en sels solubles et en humus, ou substances végétales et animales, non décomposées, 3 gros 44 grains (10 gram. 79); il en résulte que, si le mélange de la terre en a rendu toutes les parties homogènes, les 26 liv. ( 12 kil. 717 gr. 90) contenues dans chaque pot, devaient se réduire, par la dessication, à 21 liv. 2 onces ( 10 kilog. 330 gram. 29 ), et contenir en sels solubles, humus et substances végétales et animales, 9 onces 4 gros 32 grains (292 gram. 95).

Tous ces pots furent enterrés jusqu'au rebord, le 24 mars, sur la même ligne, à deux pieds (64 centi. 94) d'un mur à l'exposition du midi. Je mis quatre grains de maïs dans les pots depuis n° 1 jusqu'à n° 4; sept grains de froment de Tangaroc, dans ceux des n°s 5 à n° 8; trois graines de trefle incarnat, dans quatre autres pots; et trois graines de luzerne, *medicago sativa*, dans les quatre derniers, quoique ce soit une Plante vivace. Je doublai ainsi le nombre des pots nécessaires à l'expérience, pour pouvoir obtenir, dans chaque espèce de Plantes, deux pots où la végétation serait bien égale. L'expérience me démontra que cette précaution n'avait pas été inutile. Le maïs étant éxposé à une température trop froide et aux gelées blanches qui l'auraient fait périr, je couvris les pots qui en contenaient, d'une cloche de verre pour melon, que je ne retirais que lorsque le tems le permettait. Ce procédé le fit fleurir en même temps que les autres Plantes; mais sa végétation fut plus lente que lorsqu'on le séme en juin.

J'ai donné à ces pots la même quantité d'eau, chaque fois que la terre m'a paru en avoir besoin, et j'ai eu l'attention de détruire les Plantes qui ont poussé naturellement dans ces pots, avant qu'elles eussent développé leurs feuilles primordiales. Malgré tous ces soins, au moment de la fleur, c'est-à-dire en juin, la végétation n'avait produit tout son effet que dans deux pots de maïs, trois de froment et deux de trefle et de luzerne. La germination d'une ou deux graines avait éte retardée dans les autres, et toutes les Plantes n'y étaient pas d'une égale force. Je choisis, à cette époque, les deux pots de chaque espèce dont les Plantes présentaient de l'égalité; je les marquai avec des numéros, et j'enlevai quatre de ces pots, savoir, un de chaque espèce de Plantes, que je portai *dans mon* orangerie. J'en coupai les tiges à environ deux pouces de la terre, et je les placai dans mon cabinet. Le trefle fut le seul dont je fus obligé de choisir deux pots où il n'y avait que deux Plantes. Dans les autres, il y en avait autant que j'y avais semé de graines. Je coupai aussi dans les deux pots rebutés de maïs, deux Plantes égales à celles que j'avais portées dans mon cabinet, et je les mis à côté des autres, après leur avoir préalablement enlevé l'épi qui commençait à se développer. Ensuite j'ai laissé sécher les Plantes et la terre des pots. La sécheresse de l'atmosphère jointe au défaut d'arrosement, ont empêché les racines du maïs de produire aucune pousse. Celles du froment et du trefle n'ont fourni que quelques feuilles qui se sont desséchées promptement. La luzerne a été la seule qui ait poussé trois tiges, qui, n'étant pas alimentées, ont fini par se dessécher après quinze jours de végétation.

Quant aux Plantes des pots marqués, restés en place, et auxquelles je n'avais pas touché, je leur continuai les arrosemens et les autres soins. Les tiges allongèrent et grossirent, ce qui démontre que toute la séve ne fut pas employée à la nourriture des fruits. Le maïs qui n'avait formé qu'une tige, n'en poussa pas d'autres et ne fournit qu'un épi; mais une plante de froment produisit deux nouvelles tiges, et cinq autres en donnérent une. Le trefle en fournit également, et aurait continué si je l'avais fortement arrosé; mais comme je l'avais traité comme les autres pour l'empêcher de trop étendre ses branches en dehors du pot, ces nouvelles tiges n'allongèrent pas comme les premières; et les fleurs nouvelles avortèrent pour la plupart. Les nouvelles tiges de froment furent également courtes, et les épis ne contenaient pas de grains ou seulement un petit nombre, très-maigres et à demi avortés. La luzerne au contraire continua à végéter avec beaucoup de force, et quand je supprimai les arrosemens, ce que je fis dix jours avant l'entière maturité des semences, la pousse fut seulement ralentie. A mesure que ses graines mûrissaient, elles tombaient, les tiges se desséchaient, et étaient remplacées par d'autres; de sorte qu'il fallut renoncer à comparer cette espèce de Plante coupée à la fleur et à la maturité. C'est ce dont la Société peut s'assurer par l'examen comparatif des quatre Plantes que j'ai l'honneur de lui présenter, dont deux ont été enlevées à la fleur, et deux autres trois mois plus tard. Elle jugera que les tiges et les racines de ces dernières ont acquis, dans ce laps de tems, le triple du poids qu'elles avaient à la floraison.

Lorsque les semences des autres Plantes furent bien mûres, je coupai les tiges, et je les déposai dans la partie la plus séche de mon cabinet ; elles y sont restées un mois et demi, comme leurs racines que j'ai tirées de la terre et bien lavées en même tems que celles des Plantes coupées à la fleur. Voici quels ont été les résultats des pesées faites après le desséchement complet de toutes les parties, avec de petites balances assez justes pour qu'un demi-grain fit pencher un des bassins.

*(Voyez les tableaux des pages 27 et 28.)*

Comme on pourrait m'objecter que j'ai pesé les épis séparément, et que M. *Mathieu Dombasle* les a pesés avec les tiges, ce qui peut faire une différence, je ferai observer à la Société que j'ai comparé le poids des épis coupés à la fleur, avec celui des épis détachés à la maturité et dont j'ai séparé le grain, tant pour le maïs que pour le froment, et que la différence n'a été que de deux à trois grains en faveur des épis coupés à la maturité ; ce qui ne mérite pas d'être calculé.

J'ai été curieux de savoir qu'elle serait la différence de produits entre les racines levées comme les précédentes et le même nombre de racines simplement arrachées à la main. J'en ai donc arraché sept de froment qui, bien lavées et desséchées comme les autres, n'ont pesé qu'un gros ou 3 grammes, 82. Ainsi, les parties restées en terre de cette manière, pesaient plus que celles enlevées avec le collet.

Ainsi, toutes les parties des Plantes ont augmenté en

## POIDS DE QUATRE PLANTES DE MAÏS A POULET, COUPÉES A LA FLEUR (*).

| *Tiges.* | *Epis et graine.* | *Racines.* | *Poids total.* |
|---|---|---|---|
| onc. gros. graine. gram. | gros. graine. gram. | gros. graine. gram. | onc. gros. graine. gram. |
| », 7, 60, ou 29, 92.... | 1, 60, ou 7, 2.... | 2, 55, ou 10, 50.... | 1, 4, 31, ou 47, 44. |

## QUATRE PLANTES DE MAÏS COUPÉ A LA MATURITÉ.

| onc. gros. graine. gram. | onc. gros. graine. gram. | gros. graine. gram. | onc. gros. graine. gram. |
|---|---|---|---|
| 1, 1, 60, ou 37, 58... | 1, 2, 51, ou 40 88... | 3, 18, ou 11, 55... | 2, 7, 57, ou 90, 89. |

## DIFFÉRENCE EN FAVEUR DU MAÏS MUR.

| onc. gros. graine. gram. | onc. gros. graine. gram. | gros. graine. gram. | onc. gros. graine. gram. |
|---|---|---|---|
| », 2, », ou 7, 66.... | 1, », 63, ou 33, 86.... | », 35, ou 1, 05... | 1, 3, 26, ou 43, 45. |

(*) Comme je n'avais que des poids anciens, j'ai tout compté par livre, once, etc., méthode plus connue des Cultivateurs que les nouveaux poids. J'ai cependant fait la rédaction en grammes, pour ceux qui ont adopté les nouveaux calculs,

POIDS DE SEPT PLANTES DE FROMENT DE TANGAROC, COUPÉES A LA FLEUR.

| *Tiges ou paille.* | | *Epis et graine.* | | *Racines.* | | *Poids total.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. |
| 2, 48, | ou 10, 19... | 1, 68, | ou 7, 39... | 2, », | ou 7, 64... | 6, 44, | ou 25, 22. |

SEPT PLANTES DU MÊME FROMENT, COUPÉES A LA FLEUR.

| gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | onc. gros. grains. | gram. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6, 51, | ou 25, 63.... | 6, «, | ou 22, 92.... | 2, 18, | ou 8, 60.... | 1, 6, 69, | ou 57, 15. |

DIFFÉRENCE EN FAVEUR DU FROMENT COUPÉ A LA MATURITÉ.

| gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | onc. gros. grains. | gram. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4, 3, | ou 15, 44.... | 4, 4, | ou 15, 53.... | », 18, | ou », 95.... | 1, », 25, | ou 31, 92. |

DEUX PLANTES DE TRÈFLE INCARNAT, COUPÉES A LA FLEUR.

| *Tiges.* | | *Epis et graine.* | | *Racines.* | | *Poids total.* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. |
| 2, 3, | ou 7, 79... | », 46, | ou 2, 44... | », 18, | ou », 95... | 2, 67, | ou 11, 18. |

DEUX PLANTES DE TRÈFLE COUPÉ A LA MATURITÉ.

| gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3, 38, | ou 13, 46... | 3, 4, | ou 11, 66... | », 24, | ou 1, 27... | 6, 66, | ou 26, 39. |

DIFFÉRENCE EN FAVEUR DU TRÈFLE COUPÉ A LA MATURITÉ.

| gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. | gros. grains. | gram. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1, 35, | ou 5, 67... | 2, 30, | ou 9, 22... | », 6, | ou », 32... | 3, 71, | ou 15, 21. |

poids depuis la floraison; et j'observe que j'ai plus perdu des racines mortes et surtout de celles de trefle, que des racines des Plantes coupées à la fleur, parce que ces dernieres étaient plus flexibles et moins cassantes.

Tous ces résultats sont en contradiction avec ceux de l'expérience de M. *Mathieu Dombasle*. J'en ai cherché inutilement la raison, soit que ce Savant n'ait pas bien complété la dessication des tiges et des racines, dessication qui demande du tems, soit qu'il y ait erreur de calcul. D'une autre part, je trouve le poids des tiges, épis et feuilles des vingt Plantes de Blé que ce Savant a laissé venir en maturité, bien léger si je le compare au produit que j'ai obtenu en pleine terre. Nous avions commencé, M. Rousseau et moi, des expériences comparatives entre le blé de Tangaroc et celui d'automne. Des milliers de moineaux ayant mangé le grain, quelques jours avant qu'on pensât à le couper, parce qu'on voulait le laisser parvenir à maturité, l'expérience fut manquée. J'eus le désir de connaître la différence du produit des tiges ou de la paille de ce blé venu en pleine terre, avec celui des Plantes semées en pot. Il fut trois fois plus considérable. Je pesai ensuite les tiges de vingt Plantes, elles donnèrent 10 onces, 3 gros ou 317 gram., 18, pendant que le poids de celles de M. *Mathieu Dombasle* n'était que de 85 gram., 7. Je sais que la paille du blé de Tangaroc est plus pleine et conséquemment plus lourde que celle du blé ordinaire; mais la différence est énorme.

Je voulus en avoir les racines, mais quoique j'eusse arrosé fortement la terre pendant deux jours et que j'opérasse avec beaucoup de précaution, elles étaient

déjà en état de décomposition, et je fus forcé de renoncer à cette vérification.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société les produits des Plantes coupées, soit à la fleur, soit en parfaite maturité. A la simple inspection de ces Plantes, elle jugera que tout l'avantage en poids, est pour celles parvenues à la maturité, et qu'il y a *en tout*, augmentation de près de moitié, quoique M. *Mathieu Dombasle* n'ait trouvé qu'un seizième; et il est constant que l'augmentation eût été plus considérable si on avait pu calculer les pertes faites par les Plantes depuis la floraison jusqu'à la maturité. Il en résulte que la terre a du perdre beaucoup dans cet intervalle.

Après avoir constaté l'état des Plantes, il fallait vérifier celui de la terre. Cette terre, par la marche de la végétation et de la température, n'était plus identique avec celle que j'avais employée, puisqu'elle était plus séche et moins chargée d'humus et de sels solubles. Toutes ses parties ne l'étaient pas davantage. Les doubles fonds en bois et le vide qui se trouvait entre ces doubles fonds et celui des pots, avaient intercepté toute communication entre la terre de ces pots et celle sur laquelle ils étaient posés. Les fluides qui circulent dans les Plantes, pénètrent dans la Terre et tendent à diriger les racines des Plantes, avaient été forcés de se procurer une autre issue. Ils l'avaient facilement trouvée dans les parois latéraux des pots composés d'une terre qu'on ne peut cuire fortement, parce que le retrait de la terre ferait fendre tous les grands pots. Il en résulte que l'humidité pénètre facilement à travers l'épaisseur de leurs parois. C'est ce qui détermine les Cultivateurs à enterrer ces pots

pour s'opposer à l'évaporation de l'eau contenue dans la terre de ces vases, par leurs parois exposés à l'air, lorsque la température est sèche et que la chaleur augmente. Les racines dirigées dans leur accroissement, s'étaient portées avec plus de promptitude qu'à l'ordinaire vers les parois. Elles avaient donc du consommer l'humus de la terre contigue aux parois, autour desquelles elles avaient tourné, et elles en avaient peu absorbé de la terre du centre des pots. C'est ce dont j'eus la preuve en vérifiant ces terres.

Il aurait donc fallu pour constater la terre de chaque pot, l'analiser en entier; mais comme mon fourneau ne me permettait d'opérer que sur une demi-livre à la fois, (*) je pris le parti, pour éviter une multitude d'opérations très longues, de vérifier seulement trois demi-livres de terre de chaque pot; la 1re prise le long des parois du pot, la 2e au centre, et la 3e dans la totalité de la terre après l'avoir bien mêlée, et de prendre une moyenne proportionnelle pour la consommation de l'humus de cette terre.

Comme la terre après la floraison et la maturité des Plantes, était beaucoup plus sèche que lorsque j'en avais rempli les pots, je commençai par opérer sa dessication complète. Elle ne perdit que 5 à 6 gros par pot au-lieu de douze. Ainsi, je fus obligé de retirer la quantité de terre, nécessaire sur les dix-huit demi-livres

(*) Comme en 1815 tout mon mobilier et mes instrumens furent détruits, et que je n'ai pu réparer cette perte, j'ai été obligé d'employer, pour opérer sur les terres, le petit fourneau portatif en tôle de ma cuisine.

que je vérifiai, pour les réduire à six onces quatre gros, 197 gram., 70, comme au mois de mars précédent; ensuite, je les fis bouillir et rougir comme je l'ai indiqué plus haut.

Il est à remarquer que la terre de ces pots ayant perdu une partie de son humus et de ses sels solubles, les six onces quatre gros, devaient contenir en terre, le remplacement de l'humus et des sels. Ainsi, cette augmentation de terre, devait faire connaître la perte éprouvée de ces substances. Voici mes résultats comparatifs entre la terre des six pots, et celle qui n'a point servi à la végétation, que j'avais vérifiée en mars et qui contenait en sels et matières végétales et animales 9 onces 4 gros 32 grains, ou 292 gram., 93.

*(Voyez le tableau de la page* 33.*)*

Il résulte de cette expérience, dont je ne présente les calculs que comme des approximations que je crois, il est vrai, très rapprochées de la vérité, mais qui pourront varier suivant la température et la position des lieux: 1°. que la perte de la terre en humus, a été beaucoup plus considérable depuis la floraison jusqu'à la maturité, qu'à partir de la germination jusqu'à la floraison, et que cette perte eût été plus considérable si on eut pu y faire entrer tout ce qui a été perdu par suite de la végétation, comme l'acide carbonique, le nectar, etc.; 2° qu'à l'exception du maïs venu à maturité, la perte a été moins grande que la production. Encore la différence entre la perte et le produit, pour le maïs, est si légére, que les substances évaporées et perdues doivent compenser et beaucoup au-delà cette différence. Je ferai d'ailleurs remarquer que le maïs nuit à la terre indépendamment de sa propriété épuisante, parce que,

**Perte en humus** de la terre qui a servi à la végétation des Plantes, calculée sur les 26 livres de terre contenues dans chaque pot et réduites à 21 livres 2 onces, après la complète dessication.

| *Plantes.* | *Perte en humus.* | | | | | | | *Produit en plantes.* | | | | | | | *Différence.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | onces. | gros. | grains. | | gram. | | | onces. | gros. | grains. | | gram. | | | gros. | grains. | | gram. | | |
| Maïs en fleurs. | 1, | 1, | 28, | ou | 35, | 86... | | 1, | 4, | 31, | ou | 47, | 44... | | 3, | 3, | ou | 11, | 58. | |
| Maïs en maturité. | 3, | », | 21, | ou | 92, | 82... | | 2, | 7, | 57, | ou | 90, | 89... | | », | 36, | ou | 1, | 93. | |
| Froment en fleurs. | », | 4, | 6, | ou | 15, | 59... | | », | 6, | 44, | ou | 25, | 22... | | 2, | 38, | ou | 9, | 63, | |
| Froment en maturité. | 1, | 6, | 4, | ou | 53, | 90... | | 1, | 6, | 69, | ou | 57, | 15... | | », | 65, | ou | 3, | 25. | |
| Trèfle en fleurs. | », | 1, | 11, | ou | 4, | 40... | | », | 2, | 67, | ou | 11, | 13... | | 1, | 56, | ou | 6, | 73. | |
| Trèfle en maturité. | », | 3, | 37, | ou | 13, | 42... | | », | 6, | 66, | ou | 26, | 39... | | 3, | 29, | ou | 12, | 87. | |

Je joins ici des échantillons des terres.

| *Plantes.* | *Perte de la terre en humus.* | | | | | | *Poids des racines.* | | | | | | *Perte de la terre, déduction faite du poids des racines.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | onces. | gros. | grains. | | gram. | | gros. | grains. | | gram. | | | onces. | gros. | grains. | | gram. | |
| Maïs en fleurs. | 1, | 1, | 28, | ou | 35, | 86... | 2, | 55, | ou | 10, | 50... | | », | 6, | 45, | ou | 24, | 58. |
| Maïs en maturité. | 3, | », | 21, | ou | 92, | 82... | 3, | 18, | ou | 11, | 55... | | 2, | 5, | 3, | ou | 81, | 27. |
| Froment en fleurs. | », | 4, | 6, | ou | 15, | 59... | 2. | », | ou | 7, | 64... | | », | 2, | 6, | ou | 7, | 95. |
| Froment en maturité. | 1, | 6, | 4, | ou | 53, | 90... | 2, | 18, | ou | 8, | 60... | | 1, | 3, | 58, | ou | 45, | 30. |
| Trèfle en fleurs. | », | 1, | 11, | ou | 4, | 40... | », | 18, | ou | », | 95... | | », | », | 65, | ou | 3, | 45. |
| Trèfle en maturité. | », | 3, | 37, | ou | 13, | 42... | », | 24, | ou | 1, | 27... | | », | 3, | 13, | ou | 12, | 15. |

semé ou piqué à une certaine distance, il ne la couvre pas, et qu'elle reste exposée à toute l'ardeur du soleil et des vents qui en élèvent et dispersent l'humidité comme les fluides et gaz qui s'y forment.

Je ferai remarquer à la Société que, si la terre éprouve réellement cette perte pendant la végétation, cependant elle n'est pas entièrement dépouillée de toutes les parties des Plantes, puisqu'elle en conserve les racines. Ainsi, en supposant qu'on fauchât les trois Végétaux pris pour exemple, à deux pouces de terre, et en retranchant de la perte de la terre ce qu'on y laisse de ces Végétaux, on aurait les résultats suivans.

*( Voyez le tableau de la page* 34. *)*

La perte de la terre par la conservation des racines, est ainsi réduite, mais toujours beaucoup plus forte depuis la floraison jusqu'à la maturité, que depuis la germination jusqu'à la floraison.

Quand on réfléchit sur de pareils résultats qui offrent des produits plus considérables que la consommation de l'humus, on est d'autant plus tenté d'en demander la cause que j'ai fait voir plus haut, que plusieurs produits de la végétation ne sont point entrés en ligne de compte, et qu'il en est un, l'acide carbonique, dont la perte ayant constamment lieu pendant plus d'un mois, peut être d'un certain poids. La réponse serait embarrassante si on ne savait pas que les feuilles sont des racines aériennes qui attirent de l'atmosphère une partie de la nourriture des Plantes. Ce seul fait suffit pour détruire tous les doutes qui pourraient exister sur cette propriété des feuilles, puisqu'il est impossible que les Plantes aient pris ail-

leurs que dans l'air ambiant, l'excédent de leur poids sur la perte éprouvée par la terre. On voit également que les alimens fournis par les feuilles au maïs et au froment sont, proportion gardée, plus considérables jusqu'à la floraison, que depuis ce moment jusqu'à la maturité; et que les feuilles du trèfle, plus nombreuses, en ont beaucoup plus fourni, comparativement aux racines, que celles de maïs et de froment.

Un autre fait est encore digne de fixer l'attention de ceux qui s'occupent de l'amélioration de l'Agriculture; c'est que chaque pot contenant plus de neuf onces de nourriture, le maïs n'en ait pas consommé le tiers, et le froment plus d'un cinquième. Cependant les Cultivateurs savent qu'une récolte de maïs épuise beaucoup la terre, et que celle de froment lui enlève aussi beaucoup d'humus.

Pour résoudre cette difficulté, il faut considérer 1.° que les fluides, principaux agens des mouvemens de la sève, ne pouvaient communiquer avec la terre que par les parois latéraux des pots; ce qui diminuait leur activité; 2.° d'une autre part, ils avaient dirigé les racines des Plantes vers ces parois, de sorte qu'elles n'avaient point pénétré dans la terre du centre et du fond des pots, et qu'elles n'avaient pu la dépouiller de son humus. Aussi les Plantes n'avaient pas la moitié des dimensions qu'elles auraient eu en pleine terre d'une qualité égale à celle dans laquelle elles avaient végété dans les pots. En voici la preuve : j'avais pris cette terre dans le carré où j'avais semé du blé de Tangaroc; or, la paille de sept Plantes de ce blé pesait 3 onces 5 gros (110 gram. 81); mais celle des sept Plantes cultivées en pots, n'était en poids que de 6 gros. 51 grains

( 15 gram. 63 ) : ces dernières ne font donc pas plus du quart de celles venues en pleine terre ; et l'on voit que, pour prendre les mêmes dimensions, elles auraient consommé plus des trois quarts de l'humus de la terre. J'ajouterai que, si au lieu de mettre une planchette au fond des pots, je m'étais contenté d'y jeter un peu de gros sable, les racines auraient pénétré plus avant dans la terre, auraient consommé plus d'humus, et les Plantes se seraient développées à proportion.

## Quatrieme Partie.

J'ai annoncé plus haut qu'en coupant, à l'époque de la floraison, quatre tiges de maïs auxquelles j'avais laissé leurs épis, j'en avais coupé deux autres dont j'avais détaché les épis. Mon but était de vérifier, après la pesée des Plantes recueillies à la floraison et à la maturité, la quantité de sucs solubles qui restaient dans les tiges et les feuilles de maïs à ces deux époques, comme la différence qui pouvait y avoir pour la quantité de ces sucs dans les tiges qui avaient conservé leurs épis, et dans celles à qui on les avait enlevées en les séparant de la terre. J'ai, en conséquence, fait l'expérience suivante : j'ai pris 4 gros ( 15 gram. 28 ) de ces différentes tiges ; je les ai fait bouillir séparément pendant une demi-heure, et je les ai ensuite bien desséchés.

Les 4 gros des tiges du maïs coupé à la maturité, ont été réduits à 3 gros 26 grains, et ont perdu en matières solubles, par la décoction, 46 grains (ou 2 gram. 45).

Les 4 gros des tiges coupées à la fleur, et *sans détacher les épis*, ont pesé, après la décoction, 3 gros 52 grains (ou 14 gram. 21) ; il n'y a donc eu que 20 grains (ou 1 gram. 07 ) de sucs dissous.

Mais les 4 gros des tiges coupées à la fleur, dont on a séparé les épis, et qui, par conséquent, n'ont point eu à s'épuiser de sucs pour les nourrir, ont perdu, par la décoction, 68 grains (3 gram. 61), au lieu de 20 grains comme les précédentes. Il en résulte que les épis conservés aux tiges coupées à la floraison, en ont attiré 48 grains (2 gram. 54) sur 4 gros, ou 94 grains (4 gram. 87), pour les quatre tiges coupées à la floraison, ou 23 grains (1 gram. 22) pour chaque tige de maïs. Aussi, s'est-il formé des grains dans les épis de ces tiges, comme la Société peut le vérifier; mais elle verra également que ces grains sont fort petits, et que la plupart sont à demi avortés, ou le sont entièrement.

Cette perte de sucs faite après la coupe des tiges, vient à l'appui des faits cités par M. *Mathieu Dombasle*, pour constater que les semences continuent à aspirer de la nourriture plusieurs jours après que les tiges sont détachées des racines; ce qui a lieu jusqu'au desséchement de ces tiges. Mais les produits en grains de mes épis coupés à la fleur, contredisent l'assertion de l'Auteur, que les graines de moutarde, à peine formées lorsqu'on arrache les Plantes avant la maturité, parviennent à leur perfection si on les entasse en grosses javelles, ou en meules circulaires, les racines en dehors.

J'ai depuis long-temps fait connaître à la Société que les Plantes annuelles et même vivaces, si on en excepte un petit nombre, tel que les Plantes grasses qui n'ont presque pas de racines, et les Plantes bulbeuses et tubéreuses qui accumulent la nourriture dans leurs bulbes, etc., comme les Plantes grasses dans leurs feuilles, nourrissent l'embrion des nouvelles semences, et y

accumulent l'aliment nécessaire à son développement, principalement au moyen de la sève des racines, pendant que celle des feuilles contribue plus particulièrement à la formation du péricarpe de ces semences.

D'une autre part, si les racines des grands Végétaux ont pris assez de force avant l'époque de la floraison, et ont assez de sucs nutritifs pour se conserver, quelque abondans que soient les fruits, de manière à vivre plus long-temps que les branches, il n'en est pas de même des racines des Végétaux annuels qui, quelque temps après la fécondation, continuent à fournir de la sève sans être alimentés par les sucs qui en sont formés; parce que ces sucs sont employés pour l'accroissement de la tige, et plus encore pour le développement des semences. Ces racines, privées de nourriture, se dessèchent, meurent, cessent de fournir de la sève et ne servent plus que de support aux Plantes. Si donc on coupe les Plantes à cette époque, on ne peut nuire qu'au péricarpe des semences; mais si on les coupe ou on les arrache avant que leurs racines soient mortes, alors le desséchement beaucoup plus prompt de ces racines nuit beaucoup aux semences à peine formées au moment qu'on a arraché les Plantes. J'en ai eu fréquemment la preuve pour les graines de choux, de navets, de radis, et autres, qu'on est souvent obligé de récolter prématurément dans les jardins, pour les dérober aux oiseaux qui en sont avides. Comme toutes les fleurs ne se développaient pas en même tems et qu'une partie des graines étaient presque mûres quand d'autres étaient à peine formées, il en résultait dans ces semences des différences considérables. Les unes étaient grosses, bien nourries, et ne se retiraient que très-peu

en séchant ; les autres étaient petites, avaient beaucoup de retrait, et contenaient peu d'aliment pour le germe qui était faible et souvent avorté. Je me suis *quelque* fois amusé à vanner ces graines, et il m'est arrivé d'*être* obligé de rejeter le quart de la récolte, par le seul mouvement du van, tant la graine, à peine formée au moment de la récolte, était légère et mauvaise. C'était un sacrifice indispensable pour ne conserver qu'une bonne semence. Il me paraît donc que l'Auteur a été induit en erreur sur l'état des graines de moutarde dont il parle, à l'époque où on a tiré les Plantes de la terre, si elles sont toutes parvenues à leur perfection. Il me semble que pour arriver à cet état, il ne faut pas que la récolte soit faite prématurément, c'est-à-dire qu'il ne faut pas qu'on arrache, et encore moins qu'on fauche la plupart des Plantes annuelles avant que les racines soient mortes ou prêtes à se dessécher, ce qu'on reconnait au collet. Alors la récolte est faite à tems pour la semence, quoique les tiges et les branches soient encore vertes. Le péricarpe peut seul souffrir, et ce n'est que pour lui que la récolte est prématurée, parce qu'une partie de la nourriture qui lui était destinée, reste dans les tiges et les branches. C'est à l'expérience à démontrer quels sont les Végétaux annuels dont on doit ne faire la récolte qu'après la mort des racines, et ceux qu'on peut arracher de terre ou couper un certain nombre de jours avant que les racines soient privées de vie, sans nuire à la qualité des semences. (*)

(*) Le tems pendant lequel les racines peuvent fournir de la nourriture aux semences, après avoir été arrachées de

Cette opinion fondée sur l'expérience, est encore appuyée par la théorie, et sur deux Rapports qui viennent de paroître, et dont vous m'avez chargé de vous rendre compte. Le 1^er^. a été fait à la Société centrale d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Nord, dans sa séance du 18 Juin 1822. C'est le résumé des réponses à sept questions faites par cette Société aux Cultivateurs du Département, sur la coupe prématurée des Blés. Dix des Cultivateurs les plus instruits, et tous correspondans de Sociétés savantes, ont répondu à cet appel, et ont été de l'avis suivant, avis fondé sur une longue expérience, puisque la plupart coupent leurs grains depuis plusieurs années avant leur parfaite maturité, et qu'ils ne suivent cette pratique qu'après avoir comparé ses avantages et ses inconvéniens :

On n'expose pas les blés du Département à devenir plus aisément la proie de la teigne, du charançon, etc., en les coupant avant leur parfaite maturité. Ces Blés séchés avec soin, ainsi que beaucoup de fourrages qu'on coupe encore verts et lorsque les graines ne sont pas à moitié de leur grosseur, se conservent aussi bien que ceux récoltés en parfaite maturité. Voici

---

terre, dépend de leur forme et de leur contexture, comme de la température. Il est facile de concevoir que des racines très-charnues et très-grosses, comme celle des navets, panais, carottes, etc., pourront en fournir plus longtems que des racines très-minces et plus fibreuses que charnues, telles que celles des céréales. D'une autre part, un tems sec et chaud desséchera plus promptement les racines tirées de terre, qu'une température plus douce et plus humide.

la méthode adoptée depuis long-tems par un de ces Cultivateurs nommé M. Coupon, pour sécher ces blés. Il laisse le blé en javelle deux jours seulement si le tems est beau, et il le lie ensuite, ce qu'il fait aussitôt que le blé est coupé, s'il prévoit la pluie. Il met le blé debout et en monts de douze à vingt gerbes qu'il fixe ensemble par un lien placé près des épis. Il couvre chaque mont avec une ou quatre gerbes suivant sa grosseur, l'épis en bas, en la divisant également sur toute la circonférence du mont et en l'y attachant avec un lien, ce qui produit l'effet d'un parapluie. Cette marche s'oppose à ce que le blé germe, et à ce que la pluie et la gelée ternissent sa couleur et celle de la paille.

Le blé coupé prématurément ne perd pas de ses qualités reproductives. Il en faut même un peu moins pour semence, non qu'il vaille mieux, mais parce que l'écorce étant plus mince, il entre un peu plus de grains dans la mesure.

La paille de ce blé n'est pas plus difficile à bien dessécher que toute autre. Elle est supérieure à celle très-mûre pour les différens usages auxquels on l'employe, parce qu'elle est plus souple, plus tendre, moins friable, et plus chargée de parties alimentaires que l'estomac des bestiaux peut en extraire avec plus de facilité.

La coupe prématurée est applicable à toute espèce de blé, mais plus particulièrement à ceux qui sont plus sujets à s'égrainer; c'est-à-dire, à ceux dont les grains se détachent facilement de l'épi par la moindre secousse, tel est le *Blé blanc* cultivé dans ce Département.

Sur la question suivante, les blés prématurés acquer-

reront-ils autant de qualités nutritives? neuf des Cultivateurs ont répondu affirmativement; mais M. *Devred* a déclaré que de deux portions égales de blé recueilli dans la même pièce de terre, celui qui avait été coupé huit jours avant l'autre, comparé au second, avait perdu en poids cinq kilogrammes à l'hectolitre; qu'il a néanmoins vendu l'hectolitre de ce blé, un franc de plus que celui du blé coupé à maturité, qui était cependant plus lourd, parce que les Marchands lui ont trouvé *plus de main*, *plus d'amitié*, qu'il était plus clair et plus coulant. Il en a conclu que le blé coupé vert, ne peut faire que le profit du Fermier, parce qu'il est encore augmenté par la bonne qualité de la paille; mais qu'à raison de la diminution en poids, l'iutéret du consommateur se trouve compromis.

Ce fait de réduction en poids par hectolitre, m'a beaucoup surpris. La théorie et la pratique s'accordent sur ce point que les grains coupés prématurément ont leur péricarpe, ou si l'on veut, leur écorce plus mince et qu'ils contiennent conséquemment moins de son que ceux coupés à maturité. Mais le son pèse moins que la farine; donc, un volume donné des premiers grains doit plus peser que le même volume des seconds. Je crois pouvoir en conclure que s'il n'y a pas d'erreur dans les pesées de M. *Devred*, la différence en poids tient à quelques circonstances particulières, la perte ne pouvant avoir lieu que sur le son dont les élémens sont restés dans la paille et l'ont améliorée; mais il y a du profit pour la quantité en farine, non qu'il y en ait une plus grande production, mais parce que les balles des blés coupés prématurément, ne laissent échapper aucun grain pendant qu'on les scie ou qu'on les fauche, qu'on les met

en gerbes et qu'on les transporte, au-lieu que beaucoup des grains coupés en maturité, tombent des épis pendant ces opérations. Aussi, les autres Cultivateurs ont-ils obtenu, par la coupe prématurée; un plus grand produit en volume, quoiqu'il dût être un peu moindre s'il n'y avait pas de perte d'une partie des grains fauchés en parfaite maturité. Ils affirment également que les blés coupés prématurément, sont préférés aux autres, parce que l'écorce en est plus mince, et qu'ils font un pain plus délicat.

Vous voyez MM. que dans le Département de la France qui tient le premier rang pour la bonté de sa culture, et où ceux qui ont voulu perfectionner l'Agriculture ont été prendre des leçons et des exemples, on a donné la préférence à la coupe prématurée *sur celle* qui a lieu à la parfaite maturité des grains.

Le second Rapport imprimé, cette année, dans le 8$^{e}$ cahier des Annales de l'Agriculture française, tome 19, a été fait à la Société royale et centrale d'Agriculture sur le Mémoire manuscrit de M. *des Michels*, intitulé: *Mémoire sur la maturité des grains et sur la nécessité de retarder les moissons.*

M. *des Michels*, cultivateur de la Provence, convaincu par le rapport d'un Boulanger et par son expérience, que la maturité du blé influait sur la quantité et la qualité du pain, et que celui coupé très-mûr avait, sous ces rapports, un grand avantage sur les blés coupés prématurément, voulut s'assurer s'il existait une différence semblable dans la vertu germinative de ces deux sortes de grains. Il partagea, pendant cinq ans, une pièce de terre en deux parties égales, et sema dans la première moitié du blé coupé prématurément,

et ensuite le produit de ce blé; il mit constamment dans l'autre du blé parvenu à parfaite maturité et les produits de ce Blé; il fit, chaque année, la récolte de la première moitié le 27 juin, et celle de la seconde le 15 juillet, ce qui mit dix-huit jours d'intervalle entre la coupe de ces blés.

Dès la première année, ces blés étaient déjà remarquables par la différence de leur végétation. Le Blé coupé prématurément, avait poussé inégalement et était mêlé de beaucoup de Plantes parasites. La pousse de l'autre était plus uniforme, et il *foisonna* ensuite davantage; enfin, il était beaucoup plus net. Dans une année, un brouillard épais suivi d'un soleil brûlant, par un tems calme, fit beaucoup souffrir le premier de ces blés; les Plants des grains venus à maturité, y résistèrent *grace à leur plus grande vigueur.* Le grain de ces blés grossit à vue d'œil, depuis le 27 juin qu'on coupa ceux de la première partie de la terre, jusqu'au 15 juillet. Dans une année, *il en était venu au point d'ouvrir sa capsule et de montrer la sommité à découvert, et cependant, malgré le vent qui souffla pendant quelques jours avec force, les épis retinrent tous leurs grains.* Lorsqu'on coupa les blés, on trouva les grains diminués de volume, et *la capsule refermée.* Voici les produits comparatifs de ces Blés avec la semence qui fut toujours une mesure égale dans les deux parties du champ.

*(Voyez le tableau à la page 46.)*

La Société remarquera que M. *des Michels* s'est contenté de dire que le blé mûr produisit, la troisième année, le double de l'autre; que la quatrième, le blé coupé prématurément, rendit moins que six, et que

PRODUIT COMPARATIF, pendant cinq années, des Blés coupés prématurément et de ceux coupés à parfaite maturité.

| | 1.re Année. | 2.e Année. | 3.e Année. | 4.e Année. | 5.e Année. | Produit des 5 An. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Blé prématuré. | 6 pour 1.. | 6 pour 1.. | 6 pour 1.. | 5 3/4 pour 1.. | 5 1/2 pour 1.. | 29 1/4. |
| Blé mur. | 7 1.. | 9 1.. | 12 1.. | 15 1.. | 18 1.. | 61 » |
| Différence. | 1 | 3 | 6 | 9 1/4 | 12 1/2 | 31 3/4. |

c'est moi qui ai fixé les produits, pour compléter le tableau ci-contre.

Je ne me permettrai aucune réflexion sur *l'usage du pays de couper les blés à la fin de juin*, pendant qu'en attendant jusqu'au 15 juillet, les habitans parviendraient à obtenir dix-huit pour un, la cinquième année, et à continuer ainsi, au-lieu de ne tirer que six et même cinq et demi pour un, de leur récolte. Je ne dirai rien du résultat prodigieux du blé mûr, ni de l'effet étonnant d'un vent fort, en même temps qu'il était sec, puisqu'il occasionna un grand retrait dans le grain, et qu'il le conserva dans les capsules, au-lieu d'en détacher beaucoup par le mouvement qu'il imprima aux épis et le frottement des épis entr'eux qui dut en être la suite. Je suivrai l'exemple de la Commision royale et centrale à cet égard; mais je ferai quelques observations sur la marche suivie par M. *des Michels*, et sur la cause des résultats qu'il a obtenus, parce qu'elles tendent à prouver la vérité des principes que j'ai établis, et qu'elles seront utiles aux Cultivateurs.

Par coupe prématurée des blés, on entend, dans le Département du Nord, une récolte faite avant que le chaume des blés soit desséché et jaune, mais à l'époque où le germe et la farine sont bien formés, et où il ne peut avoir de perte que sur la quantité du son. L'expérience a démontré que cette époque pouvait être fixée suivant la température, à 8, 10 et 12 jours avant la parfaite maturité, ce qui, indépendamment des avantages qu'ils retirent de la coupe prématurée de leurs blés, leur donne ce tems de plus pour faire leurs récoltes, et le tems est précieux au moment de la récolte. L'expérience a aussi prouvé que cette même époque

était le moment où les racines étaient desséchées et mortes. Il en résulte que le tems entre la mort des racines et celle de la tige entière, ou si on l'aime mieux, de la parfaite maturité du blé, peut varier de plusieurs jours, suivant la température ; et je ne puis admettre l'opinion de la Commission, lorsqu'elle affirme que le *le pays, le climat, les usages et leurs causes, ne font rien à l'affaire*, puisque ce serait nier l'influence du pays et du climat sur la végétation. Or, il est reconnu depuis des siècles, que la végétation est accélérée ou retardée suivant la température, et que dans la France même, on peut manger des melons semés dans un champ après la récolte des blés, dans le climat brûlant de la Provence, lorsqu'on commence à couper les mêmes blés sur les côtes les plus rapprochées du nord de la France. Les effets de la température et du climat sur la végétation sont tels dans ces deux parties éloignées, que dix-huit à dix-neuf jours en Provence, dans l'intérieur des terres, doivent équivaloir à vingt-cinq ou vingt-huit jours sur ces côtes, à moins d'une exposition favorable.

Mais si la mort des racines du blé ne doit précéder que de douze à quinze jours, au plus, celle des tiges et feuilles de la Plante dans les parties du Département du Nord où la végétation est la plus lente, la différence ne doit donc être que de huit à dix jours au plus dans la Provence. Cependant M. *des Michels* a fait sa récolte dix-huit jours avant la maturité complète des grains, c'est-à-dire, huit à dix jours avant la mort des racines. Il a donc fait scier ou faucher son blé dans le tems que les racines fournissaient aux Plantes de la séve pour achever de fortifier le germe du grain et pour

produire de la farine, c'est-à-dire pour envelopper le jeune embrion de la nourriture nécessaire pour ses premiers développemens, ce qui est démontré par la mauvaise qualité de son blé et par sa dégénérescence. C'est comme si ont eut récolté les blés dans le Département du Nord, vingt-cinq à-vingt-huit jours avant la maturité complète. Il est constant que dans ce cas, on s'y serait plaint de cette coupe prématurée, au lieu d'en vanter les avantages.

M. *Desmichels* a conclu de son expérience, que la coupe des blés ne devait avoir lieu qu'à parfaite maturité, et que les récoltes prématurées nuisaient considérablement à la quantité et à la qualité de la farine, comme à la bonté de la semence. La Commission de la Société Centrale a adopté son opinion, et elle a eu raison pour le mode de ce Cultivateur, qui n'est pas seulement une coupe prématurée pour la formation de l'écorce ou péricarpe, mais aussi pour celle de la farine et même pour le germe. Mais cette conclusion ne peut être appliquée à la coupe prématurée des blés dans le département du Nord, parce que, d'après la méthode qu'on y emploie, on ne nuit qu'à l'augmentation en épaisseur du péricarpe, ou, si l'on veut, de l'écorce qui se réduit en son par la mouture, et que la coupe dans ce département, n'est prématurée, ni pour la farine, ni pour le germe.

Les faits constatés dans ces deux Rapports, achèvent donc la démonstration que j'ai voulu donner dans cette partie de mon Mémoire, savoir : que si les racines et les tiges des Plantes annuelles s'épuisent d'une partie de leurs sucs pour nourrir les semences après qu'elles sont tirées de terre, elles ne peuvent néanmoins les faire

parvenir à leur perfection, si ces semences ne commencent qu'à se former, et qu'il est nécessaire pour arriver à cet état, qu'elles aient pris leurs principaux développemens avant que les Plantes soient arrachées; développemens qui peuvent un peu varier, suivant le genre des Plantes, mais qui, pour les blés doivent être tels, qu'on attende la mort des racines pour faire la récolte; ce qu'on reconnaît lorsque le collet des Plantes se dessèche.

*Résumé.*

J'ai essayé de prouver dans ce Mémoire :

1.° Que les racines des Plantes annuelles, telles que le maïs, le froment, etc., tirent de la nourriture de la terre depuis que la radicule y a pénétré jusqu'au moment où elles perdent leur vitalité, et qu'elles consomment beaucoup plus d'humus de la terre, à partir de la floraison jusqu'à la maturité des semences, que depuis le moment de la germination jusqu'à la fleur.

2.° Que toute la sève n'est pas employée uniquement à la nourriture des semences après l'acte de la fécondation; que les racines et les tiges en consomment pendant quelque temps pour augmenter leurs dimensions en longueur et en épaisseur; de sorte que, quoiqu'elles s'épuisent ensuite d'une partie des sucs qu'elles contiennent pour achever de fournir la nourriture nécessaire aux semences, néanmoins elles pèsent plus à l'époque de la maturité des semences qu'à celle de la fécondation.

3.° Que des tiges séparées de la terre avec leurs racines, ou simplement coupées immédiatement à la floraison et même après, continuent à nourrir les fruits

dont elles sont chargées, jusqu'à ce que les sucs qu'elles contiennent, soient desséchés; mais que cette nourriture ne suffit pas pour faire parvenir à leur perfection les semences à peine formées, lorsqu'on arrache les Plantes ou qu'on les coupe.

4.° Et incidemment, qu'au moment où le collet des Plantes céréales est desséché, les racines sont mortes et ne servent plus à la végétation, mais seulement de supports aux tiges; qu'en conséquence, on peut scier ou faucher les blés sans nuire à la quantité ou à la qualité de la farine et à la force du germe des grains; et que si on obtient par cette coupe prématurée, un peu moins de son, on en est dédommagé par la qualité de la paille qui est plus substancielle et moins dure; que cette méthode est doublement profitable, puisqu'elle évite la perte d'une partie des grains qui se détachent des épis pendant les opérations de la récolte, lorsqu'on attend pour la commencer, la parfaite maturité des grains, c'est-à-dire, le desséchement complet des tiges et des feuilles, perte qui ne peut avoir lieu par la coupe prématurée; qu'enfin cette nouvelle méthode, en avançant la récolte de dix à douze jours, peut prévenir des inconvéniens, donne plus de temps pour la faire, comme pour commencer les opérations subséquentes de l'Agriculture.

Je désire avoir rempli dans ce Mémoire les intentions de la Société lorsqu'elle m'a confié le Mémoire de M. *Dombasle* et les Rapports faits, l'un à la Société Royale et Centrale; l'autre à celle d'Agriculture, etc., du Département du Nord. Je me suis permis d'y attaquer quelques opinions d'un Cultivateur célèbre, qui a acquis par ses travaux des droits à la reconnaissance des

Agriculteurs, et celles de la Commission d'une Societé qui, depuis tant d'années, contribue au perfectionnement de l'Agriculture, et ne cesse de justifier la haute opinion qu'on a des talens de ses Membres et la considération dont elle jouit dans toute l'Europe ; mais je n'ai adopté cette marche que par ma conviction intime, qu'il n'y a que les erreurs de ceux qui ont la confiance des Cultivateurs et qui l'ont méritée par leurs services, qu'on doive combattre, parce que ce sont celles qui peuvent le plus nuire à l'amélioration de la science agricole. J'espère que la Société voudra bien approuver mon motif et ma conduite.

FEBURIER.

# LISTE GÉNÉRALE

DES

# MEMBRES ET CORRESPONDANS.

## MEMBRES HONORAIRES.

*Entrées.*

1799. M. le duc *de Plaisance*, pair de France; à Paris, rue de Varennes, n. 39.

1804. M. le comte *Davoust*, pair de France; à Paris, rue Mont-Parnasse.

1799. M. *Gilet-Laumond*, inspecteur-général des Mines; à Domont, canton d'Ecouen; à Paris, rue de Verneuil, n. 37.

—— M. le chevalier *Challan*, à Meulan; à Paris, rue des Champs-Élysées, n. 8.

—— M. le chevalier *Brière*, conseiller à la Cour royale; à Paris, rue de la Harpe, n. 44.

1804 M. *Bosc*, de l'Institut; à Paris, rue des Maçons-Sorbonne, n. 15.

1802. M. *Labbé*, à Paris, rue Dupheau, n. 17.

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

*Entrées.*

1799. *Duchesne*, docteur ès-sciences ; à **Paris**, clo Saint-Benoist, n. 24.

—— *Lelaurain*, conseiller de préfecture ; à **Versail** rue de la Paroisse, n. 21.

—— *Lussy*, conseiller de préfecture, à **Versailles**, de l'Orangerie, n. 17.

—— Le chevalier *Richaud*, conseiller de préfectu à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 69.

—— *Pernot*, profess. de dessin ; à *Versailles*, avenue Sceaux, n. 2.

—— *Valois*, médecin-vétérinaire des Écuries du R à Versailles, aux Petites-Écuries.

—— *Dailly*, père, propriétaire ; à Versailles, à la gr Satory ; à Paris, boulevard St.-Martin, n. 9.

—— Le baron *Delaître*, à l'Epine, commune d'Is ville, arrondissement d'Étampes ; à Paris, Castiglione, n. 4.

—— *Pigeon*, propriétaire cultivateur à Palaiseau.

—— *Andrieu*, correspondant du Conseil royal d'A griculture ; à Cheptainville, près Arpajon ; Paris, rue de la Tixeranderie, n. 33.

—— *Hénin de Longue-Toise*, propriétaire-cultivateu à Longue-Toise, commune de Châlo-Sain Marc, arrondissement d'Etampes ; à Paris, r d'Anjou-Dauphine, n. 9.

**MM.**

*trées.*

- *Moreau de la Vigerie*; à Paris, impasse Féron, n. 3.

— *Desilles*, propriétaire; à Versailles, rue des Bons-Enfans, n. 10.

01. L'abbé *Caron*, docteur ès-sciences et lettres, professeur de philosophie au collége royal de Versailles; à Versailles, boulevard du Roi, n. 1.

06. *Cadet-de-Vaux*, propriétaire à Franconville, canton d'Enghien; à Paris, rue de l'Eperon, n. 8.

06. Le comte *Laumond*, conseiller d'état, à Paris, boulevard des Capucines, n. 7.

799. Le chevalier *De la Cour de la Fortelle*; à Versailles, rue Saint-Médéric, n. 4.

803. *Mairesse de Pronville*, naturaliste, à Versailles rue Saint-Antoine, n. 21.

—— Le chevalier *de Jouvencelle*, propriétaire-cultivateur à Chevincourt-les-Chevreuse; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 23.

—— *Féburier*, propriétaire; à Versailles, boulevard de la Reine, n. 1.

1801. Le chevalier *Voisin*, chirurgien consultant de l'hospice royal de Versailles, à la Vénerie.

1807. Le vicomte *Morel de Vindé*, pair de France; à la Celle Saint-Cloud, canton de Marly-la-Machine; à Paris, boulevard de la Madelcine.

MM.

*Entrées.*

1806. *Frémy*, pharmacien, associé de l'académie ro de médecine; à Versailles, rue du Dupl n. 15.

1804. *Beaumier*, ancien inspecteur des eaux et fore Versailles, rue des Réservoirs, n. 21.

1806. Le marquis *de Morant*; à Versailles, rue de rangerie, n. 21.

1811. *Joffrin*, curé de Palaiseau.

1805. Le chevalier *Peyronet*, à Versailles, rue Maure nº 8,

1816. Le baron *Des Touches*, PRÉFET.

1810. *Fessart*, fermier du Roi, à la Ménagerie, Ver *extrà*.

1811. *Bourgeois*, ancien directeur de l'établissement et royal de Rambouillet, cultivateur à Rambou

1818. *Page*, propriétaire, à Montgeron, canton de Bo Saint-Léger; à Paris, rue Chanchat, n. 2.

1814. *Mergoux*, curé de Besons, canton d'Argente

1813. *Desruisseaux*, pharmacien; à Versailles, ru la Paroisse, n. 2.

1896. *Gilbert*, cultivateur; à Pennemoit près Ma canton de Meulan.

1809. *De Roullée*, propriétaire-cultivateur au Me Saint-Denis, canton de Chevreuse; à Versail rue Satory, n. 51.

—— *Landrin*, cultivateur à Buc, Versailles *extrà*.

**MM.**

2. Le chevalier *Leroy*, directeur des contributions; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 22.

7. *Rousseau*, propriétaire; à Versailles, avenue de Picardie.

7. Le chevalier *Polonceau*, ingénieur en chef du Département; à Versailles, rue Duplessis, près la grille.

8. Le chevalier *De Saint-Quentin*, propriétaire; à Versailles, rue Champ-la-Garde.

11. *Jansorr*, architecte du Roi; à Versailles, rue des Réservoirs.

— *Noble*, médecin en chef de l'hospice royal de Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

— *Blanchard*, brigadier des gardes-du-corps du Roi; à Versailles, rue Saint-Louis, n. 8.

08. Le vicomte *de Prunelé*, propriétaire à Courcelles, commune de Presles, canton de l'Isle-Adam; à Paris, rue de Sèvres, n. 83.

10. *De Plancy*, propriétaire-cultivateur à Bièvre, canton de Palaiseau; à Paris, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 11.

21. Le général baron *Lanusse*, propriétaire à Versailles, rue de Maurepas.

20. *Hodanger*, propriétaire; à Versailles, rue Neuve.

MEMBRES ASSOCIÉS.

MM.

*Entrées.*

1799. *Rabourdin*, propriétaire-cultivateur à Vélizy, près Versailles.

1801. *Pinon*, propriétaire à Frouville, près Pontoise.

1805. *Dumont*, propriétaire-cultivateur à Epluche, près Pontoise.

1807. *Bourgine*, cultivateur à Châlo-Saint-Marc, pr Etampes.

1809. *Haudry de Soucy*, propriétaire à Fonten canton de Corbeil; à Paris, rue Louis-Grand, n. 29.

—— *Empereur*, maire et cultivateur à Orçay, canto de Palaiseau.

1809. Le chevalier *Le Haulanier - Saint - Ange*; Montfort-l'Amaury.

1810. *Lavédan*, chirurgien en chef de l'hospice roy de Versailles, rue de l'Orangerie, n. 25.

1811. *Dailly*, fils, maître de poste; à Paris, rue des Saints-Pères.

—— *Moreau*, cultivateur à la Martinière, par Palaiseau.

1812. Le chevalier *Pluchet*, propriétaire-cultivateur Trappes, près Versailles.

1813. *Notta*, propriétaire-cultivateur au Manet, pr Trappes.

—— Le chevalier *Martin - de - Puiseux*, Sous-Pré à Pontoise.

**MM.**

*Entrées.*

1814. Le chevalier *De Saulty*, receveur-général; à Versailles, rue des Réservoirs.

1816. Le baron *Oberkampf*; à Paris, rue

1817. *Bressy*, médecin à Arpajon.

—— Le marquis *De la Londe*, maire de Versailles, rue Satory, n. 57.

—— Le chevalier *Laurent*, docteur en médecine; associé de l'Académie de Médecine, à Versailles, rue Montbauron.

—— *Robineau*, médecin à Dourdan.

1818. Le chevalier *Dutillet de Villars*, vice-président du tribunal de Versailles.

—— *Molvaux*, salpêtrier du Roi; à Versailles, avenue de Paris.

1820. *Cazalot*, propriétaire à Châville, canton de Sèvres.

—— *Badoulx*,

1821. *Petit*, architecte; à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 30.

1821. *Cafin*, cultivateur à Orsigny, près Versailles.

1821. *Morand*, médecin-vétérinaire; à Versailles, rue de la Chancellerie, n. 15.

1822. *Boucher*, médecin; à Versailles, rue de la Pompe, au café Amaury.

1822. Le docteur *Wurtz*; à Versailles, rue de la Porcherie, n. 3.

MM.

*Entrées.*

—— *Jourdain*, inspecteur des forêts et chasses du Roi, Parc de Versailles, à la Lanterne, près la Ménagerie.

—— *Bataille*, docteur en médecine, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 60.

CORRESPONDANS.

MM.

1799. *Tessier*, à Paris, rue des Petits-*Augustins*, n 20.

—— Le comte *François* ( de Neuf-Château ), à Paris, rue du faubourg Poissonnière, n. 93.

—— *Sage*, professeur de minéralogie, à Paris, hôtel des Monnaies.

—— *Thouin*, professeur d'agriculture, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

—— *Huzard*, inspecteur des écoles vétérinaires à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *Jussieu*, professeur de botanique, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

—— *Lamarck*, professeur de zoologie, à Paris, au muséum d'histoire naturelle.

1800. *Sageret*, à Paris, rue Boucherat, n. 30.

1801. *Chassiron*, à Paris, rue Neuve-Saint-Augustin, n. 19.

1801. Le duc *de la Rochefoucault-Liancourt*, à Paris, rue Royale, n. 9.

**MM.**

rées.

2. *Silvestre*, secrétaire perpétuel de la société centrale, à Paris, rue de Seine, n. 12.

14. *Lombard*, à Paris, rue des Grands-Augustins, n. 7; ou des Saussayes, n. 11.

28. *Baudrillart*, employé à l'administration générale des forêts, à Paris, rue Saint-Roch, n. 25; ou rue Neuve-Saint-Augustin, n. 21.

— *Mirbel*, naturaliste, à Paris, rue des Fossés M. le Prince, n. 22.

10. *Yvart*, professeur à l'école vétérinaire, à Maison-Alfort.

513. *Armand Rousseau*, propriétaire à Angerville.

799. *Gondouin*, ingénieur-hydraulique, à Paris, rue des Petits-Champs, n.....

— *Debrun des Beaumes*, à Paris, rue Neuve-Saint-Etienne-du-Mont, n. 16.

799. *Desjardins-Fontvanne*, propriétaire à Estissac, près Troies (*Aube*); à Paris, rue de Vendôme, n. 9.

1800. *Segretier*, propriétaire à Nantes (*Loire-Inférieure*).

1802. *Guilhou*, au Boscle, canton de Tournon (*Lot et Garonne*).

— *Villeneuve-Bergemon*, ex-sous-préfet, à Néac (*Garonne*).

1804. *De Vergès*, propriétaire à Limours (*Seine et Oise*).

**MM.**

*Entrées.*

1805. *Poitevin*, médécin à Montpellier (*Hérault*

1806. *Vitalis*, ancien professeur de physique et de chimie, à Paris, rue Phelippeaux, n. 31.

—— *Féra-Rouville*, propriétaire à Rouville, près Malesherbes (*Seine et Marne*

—— *Brebisson*, naturaliste à Falaise (*Calvados*

1808. *Le Cauchois*, conservateur des forêts du 1.er arrondissement, à Paris, rue Saint-Guillaume n. 20. (*Seine*.

1809. *Mauquest de Lamotte*, à Loches (*Indre et Loire*

1810. *Lair*, secrétaire de la société d'Agriculture et de Commerce, à Caen (*Calvados*.

1811. *De Choiseul d'Aillecourt*, ancien préfet du Loiret (*Loiret*.

—— *Chailly*, médecin des écuries du Roi, à Paris aux Écuries du Roi. (*Seine*

—— *Leblanc de la Martraye*, propriétaire à Chartres (*Eure et Loir*.

—— *Guyon*, à Vrille, près Saulieu (*Nièvre*.

1801. *Michaux*, voyageur naturaliste, à Paris, place Saint-Michel, n. 8, ou 47.

—— *Catelan*, propriétaire, à Angervilliers, canton de Dourdan-nord.

1805. *Sedillot*, secrétaire de la Société de médecine, à Paris, rue Favart.

—— *Emonot*, docteur en médecine, à Paris, rue Saint-Lazare, n. 7.

**MM.**

*Entrées.*

—— *Tatin*, pépiniériste, à Paris, quai aux Fleurs.

1806. *Leduc*, administrateur de la maison du Roi, à Paris, rue des Petits-Champs, n. 101.

1807. *Cels*, cultivateur-botaniste, à Mont-Rouge près Paris.

—— *Clarion*, professeur de botanique à l'école de pharmacie et de médecine, à Paris.

1808. *Farmain de Sainte-Reine*, propriétaire, à Villebon, canton de Palaiseau.

1809. *Blanquet du Chayla*, contre-amiral.

—— *Radulphe de Gournay*, inspecteur du garde-meuble, à Paris, au garde-meuble.

—— Le comte *de Raffetot*, propriétaire, à Villeneuve, à Paris, rue du Bac, n. 91, faubourg Saint-Germain.

—— *Redouté*, peintre d'histoire naturelle, à Paris, rue de Seine, n. 6.

1811. *De Brion*, administrateur du canal de Briare, à Paris, rue de Bondy, n. 12.

1814. *Prévot*, à Paris, rue Saint-Benoît, n. 18.

—— *Marchais de Migneaux*, à Paris, rue Copeau, n. 23.

—— *Raffeneau de Lille*, professeur de botanique, à Montpellier.

1814. *Foucault*, inspecteur des forêts à Senlis ( *Oise* ).

MM.

*Entrées.*

—— *Georgettes Dubuisson*, inspecteur de la forêt de Compiègne (*Oise*).

1815. Le comte *Dudresnay*, à Sait-Pol-de-Léon (*Finistère*).

1815. *Boinvilliers*, pensionnaire de l'État, à Versailles, rue Monbauron, n. 2.

1816. Le comte *de Tristan*, à Orléans (*Loiret*).

—— *Poiteau*, botaniste du Roi (*Guyanne française*).

1817. *Hurtrel d'Arboval*, vétérinaire, à Boulogne-sur-Mer (*Pas de Calais*).

—— *Richard*, médecin à Rhodez (*Aveyron*).

—— *Legrand-Saint-Romain*, pépiniériste, à Paris, rue Saint-André-des-Arts, n. 60 (*Seine*).

1818. *De Renneville*, à Amiens (*Somme*).

1819. *Durand*, président de la Société d'Agriculture de la Mozelle, à Metz (*Mozelle*).

—— *De la Rue*, secrétaire de la Société des Sciences médicales, à Évreux (*Eure*).

—— *Pierard*, capitaine du génie, à Montjouy, près Verdun-sur-Meuse (*Meuse*).

—— *De Neuwry*, propriétaire,

—— Le vicomte *De Bonnaire de Gif*, sous-préfet à Issengeaux (*Haute-Loire*).

1821. *Lajoux*, secrétaire de la Société d'Agriculture de l'Arriège, à Foix (*Arriège*).

—— *Defitte*, à Auvernaux (*Seine et Oise*).

**MM.**

*Entrées.*

—— *Rousseau* ( *Louis* ), propriétaire, à Angerville ( *Seine et Oise* ).

1820. *De Bois-d'Hiver*, inspecteur des forêts de la Couronne, à Compiègne.

1822. *Josiau*, secrétaire de la Société d'Agriculture des Deux Sèvres.

1802. *Balbis*, professeur de botanique, à Lyon.

1822. *De Martinet* ( le colonel ), à Lyon.

CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

1800. *Pictet*, professeur à Genève.

1819. *Williams Dease*, agriculteur-propriétaire, en Ecosse.

---

## MEMBRES DU BUREAU.

*Président d'honneur.*
M. le PRÉFET.

*Président titulaire.*
M. Valois.

*Secrétaire perpétuel.*
M. Fremy.

*Secrétaire adjoint.*
M. Féburier.

*Trésorier perpétuel.*
M. De la Fortelle.

*Trésorier-Adjoint.*
M. Desruisseaux.

*Bibliothécaire.*
M. De Pronville.

COMMISSION INTERMÉDIAIRE.

M. Desilles.
M. Rousseau.
M. l'abbé Caron.
M. Polonceau.
M. De Saint-Quentin

*Le Secrétaire Perpétuel*,
F. FRÉMY.

# TABLE

## DES MATIÈRES.


Pages.

iscours prononcé à l'ouverture de la Séance ; par M. Ducheene, Président. . . . . 1

ompte rendu des Travaux de l'année, par M. *Frémy*, Secrétaire perpétuel. . . . 17

lotice sur le Rateau à Roulettes, propre à ramasser les Foins; par M. *Bourgeois* . . . . 56

légulateur hydraulique; par M. *Polonceau* . . 63

lu Rosier ; principalement considéré comme Arbrisseau d'ornement; par M. *De Pronville* . . . . . 65

Notice sur une Médaille d'Encouragement, par M. *Frémy* . . . . . 72

Rapport sur un Mémoire de M. *Cordier*, sur l'Agriculture de la Flandre ; par M. *Hodanger* . . . . . 75

Mémoire sur la Nutrition des Plantes et sur la Coupe prématurée des Blés, par M. *Féburier* . . . . . 3 *bis*.

Liste des Membres de la Société . . . 53 *bis*.